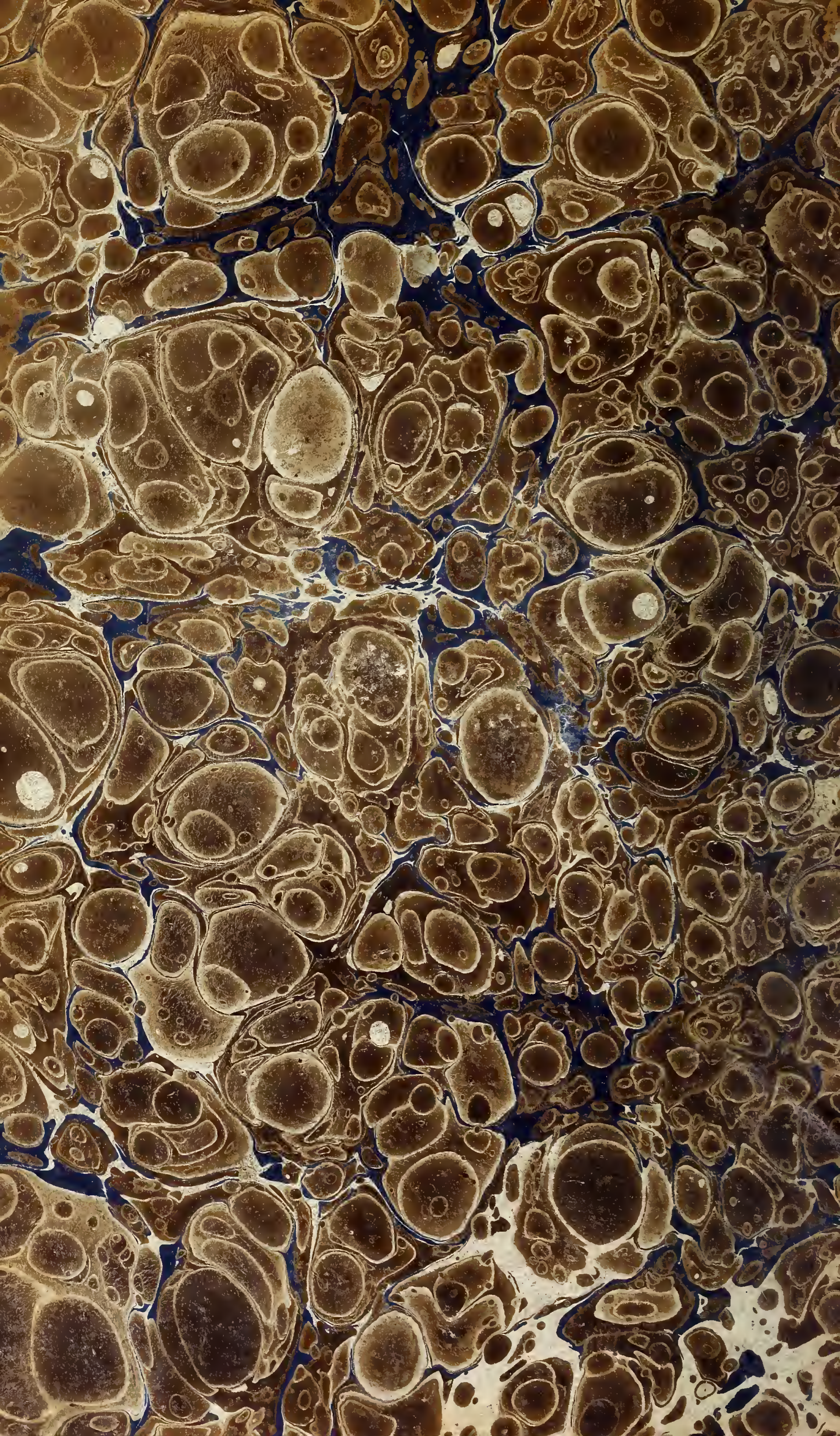
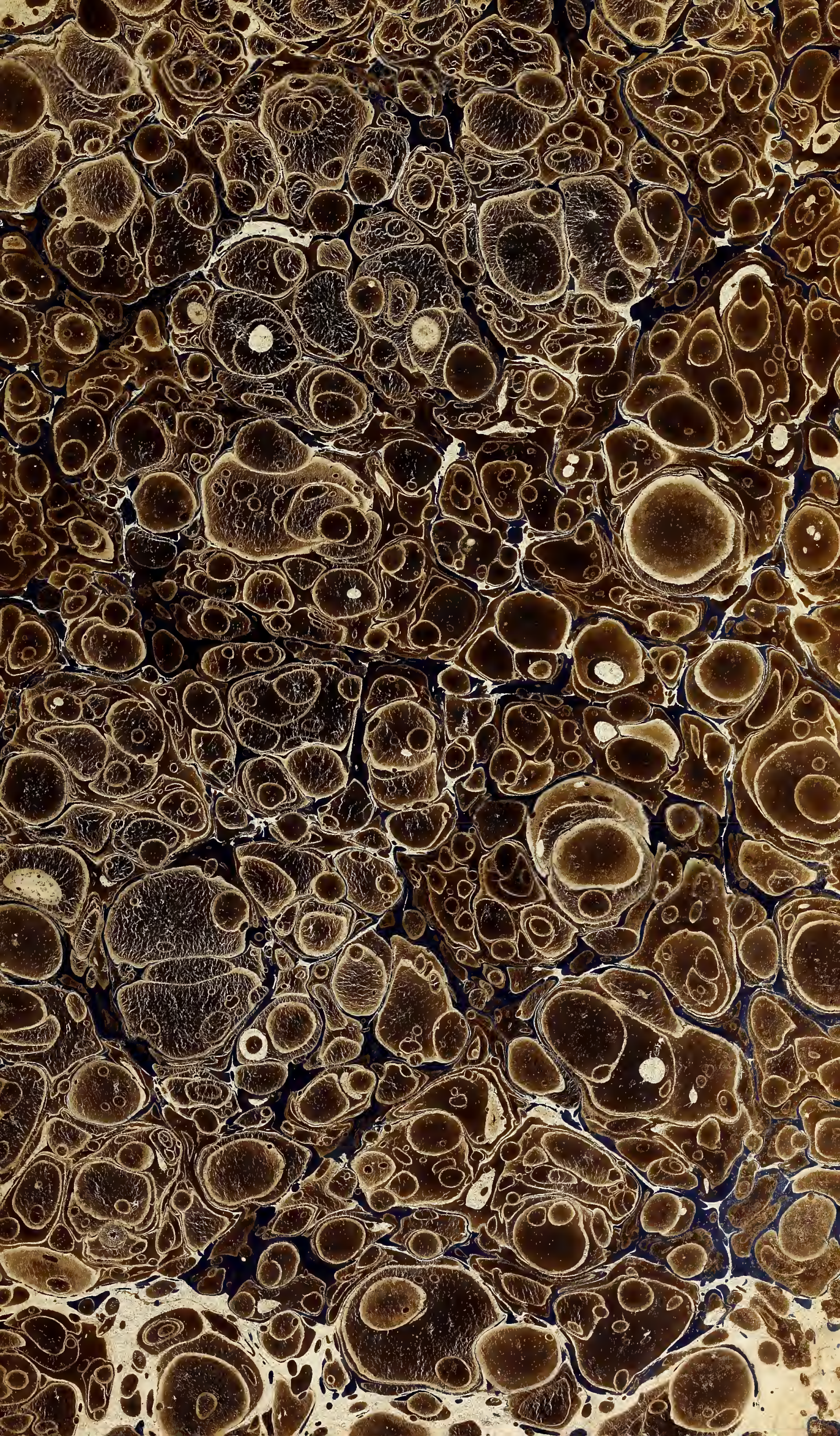






ŒUVRES

COMPLÈTES

DE BUFFON.

TOME IV.

MATIÈRES GÉNÉRALES.

IV.

TYPOGRAPHIE DE FIRMIN DIDOT FRÈRES,
IMPRIMEURS DE L'INSTITUT DE FRANCE,
RUE JACOB, N° 24.

OEUVRES

COMPLÈTES

DE BUFFON

AVEC

LES SUPPLÉMENS,

AUGMENTÉES DE LA CLASSIFICATION

DE G. CUVIER,

ET ACCOMPAGNÉES

DE 700 VIGNETTES GRAVÉES SUR ACIER, REPRÉSENTANT AU MOINS 900 ANIMAUX.



Tome Quatrième.



PARIS,

P. DUMÉNIL, ÉDITEUR, RUE DES BEAUX-ARTS, 10.

M DCCC XXXVI.

HISTOIRE

DES ANIMAUX.

CHAPITRE IX.

Variétés dans la génération des animaux.

La matière qui sert à la nutrition et à la reproduction des animaux et des végétaux est donc la même : c'est une substance productive et universelle composée de molécules organiques toujours existantes, toujours actives, dont la réunion produit les corps organisés. La nature travaille donc toujours sur le même fonds, et ce fonds est inépuisable : mais les moyens qu'elle emploie pour le mettre en valeur sont différens les uns des autres, et les différences ou les convenances générales méritent que nous y fassions attention, d'autant plus que c'est de là que nous devons tirer les raisons des exceptions et des variétés particulières.

On peut dire en général que les grands animaux sont moins féconds que les petits. La baleine, l'éléphant, le rhinocéros, le chameau, le bœuf, le cheval, l'homme, etc., ne produisent qu'un fœtus et très-rarement deux, tandis que les petits animaux, comme les rats, les harengs, les insectes, produisent un grand nombre de petits. Cette différence ne viendroit-elle pas de ce qu'il faut beaucoup plus de nourriture pour entretenir un grand corps que pour en nourrir un petit, et que, proportion gardée, il y a dans les grands animaux beaucoup moins de nourriture superflue qui puisse devenir semence, qu'il n'y en a dans les petits animaux? Il est certain que les petits animaux mangent plus à proportion que les grands; mais il semble aussi que la multiplication prodigieuse des plus petits animaux, comme des abeilles, des mouches et des autres insectes, pourroit être attribuée à ce que ces petits animaux étant doués d'organes très-fins et de membres très-déliés, ils sont plus en état que les autres de choisir ce qu'il y a de plus substantiel et de plus organique dans les matières végétales ou animales dont ils tirent leur nourriture. Une abeille, qui ne vit que de la substance la plus pure des fleurs, reçoit certainement par cette nourriture beaucoup plus de molécules organiques, proportion gardée, qu'un cheval ne peut en recevoir par les parties grossières des végétaux, le foin et la paille, qui lui servent d'aliment : aussi le cheval ne produit-il qu'un fœtus, tandis que l'abeille en produit trente mille.

Les animaux ovipares sont en général plus petits que les vivipares; ils produisent aussi beaucoup plus. Le séjour que les fœtus font dans la matrice des vivipares s'oppose encore à la multiplication : tandis que ce viscère est rempli et qu'il travaille à la nutrition du fœtus, il ne peut y avoir aucune nouvelle génération, au lieu que les ovipares, qui produisent en même temps les matrices et les fœtus, et qui les laissent tomber au dehors, sont presque toujours en état de produire; et l'on sait qu'en empêchant une poule de couver, et en la nourrissant largement, on augmente considérablement le produit de sa ponte. Si les poules cessent de pondre lorsqu'elles couvent, c'est parce qu'elles ont cessé de manger, et que la crainte où elles paroissent être de laisser refroidir leurs œufs fait qu'elles ne les quittent qu'une fois par jour, et pour un très-petit temps, pendant lequel elles prennent un peu de nourriture, qui ne va peut-être pas à la dixième partie de ce qu'elles en prennent dans les autres temps.

Les animaux qui ne produisent qu'un petit nombre de fœtus prennent la plus grande partie de leur accroissement, et même leur accroissement tout entier, avant que d'être en état d'engendrer, au lieu que les animaux qui multiplient beaucoup engendrent avant même que leur corps ait pris la moitié ou même le quart de son accroissement. L'homme, le cheval, le bœuf, l'âne, le bouc, le bélier, ne sont capables d'engendrer que quand ils ont pris la plus grande partie de

leur accroissement. Il en est de même des pigeons et des autres oiseaux qui ne produisent qu'un petit nombre d'œufs : mais ceux qui en produisent un grand nombre, comme les coqs et les poules, les poissons, etc., engendrent bien plus tôt. Un coq est capable d'engendrer à l'âge de trois mois, et il n'a pas alors pris plus du tiers de son accroissement. Un poisson qui doit, au bout de vingt ans, peser trente livres, engendre dès la première ou seconde année, et cependant il ne pèse peut-être pas alors une demi-livre. Mais il y auroit des observations particulières à faire sur l'accroissement et la durée de la vie des poissons. On peut reconnoître à peu près leur âge, en examinant avec une loupe ou un microscope les couches annuelles dont sont composées leurs écailles; mais on ignore jusqu'où il peut s'étendre. J'ai vu des carpes chez M. le comte de Maurepas, dans les fossés de son château de Pontchartrain, qui ont au moins cent cinquante ans bien avérés; et elles m'ont paru aussi agiles et aussi vives que des carpes ordinaires. Je ne dirai pas, avec Leeuwenhoeck, que les poissons sont immortels, ou du moins qu'ils ne peuvent mourir de vieillesse : tout, ce me semble, doit périr avec le temps; tout ce qui a eu une origine, une naissance, un commencement, doit arriver à un but, à une mort, à une fin : mais il est vrai que les poissons vivant dans un élément uniforme, et étant à l'abri des grandes vicissitudes et de toutes les injures de l'air, doivent se conserver plus long-temps dans le même état que les autres animaux; et si ces vicissitudes de l'air sont, comme le prétend un grand philosophe[1], les principales causes de la destruction des êtres vivans, il est certain que les poissons étant de tous les animaux ceux qui y sont le moins exposés, ils doivent durer beaucoup plus long-temps que les autres. Mais ce qui doit contribuer encore plus à la longue durée de leur vie, c'est que leurs os sont d'une substance plus molle que ceux des autres animaux, et qu'ils ne se durcissent pas et ne changent presque point du tout avec l'âge : les arêtes des poissons s'allongent, grossissent, et prennent de l'accroissement sans prendre plus de solidité, du moins sensiblement, au lieu que les os des autres animaux, aussi bien que toutes les parties solides de leur corps, prennent toujours plus de dureté et de solidité; et enfin, lorsqu'elles sont absolument remplies et obstruées, le mouvement cesse et la mort suit. Dans les arêtes, au contraire, cette augmentation de solidité, cette réplétion, cette obstruction qui est la cause de la mort naturelle, ne se trouve pas, ou du moins ne se fait que par degrés beaucoup plus lents et plus insensibles, et il faut peut-être beaucoup de temps pour que les poissons arrivent à la vieillesse.

Tous les animaux quadrupèdes et qui sont couverts de poils sont vivipares; tous ceux qui sont couverts d'écailles sont ovipares. Les vivipares sont, comme nous l'avons dit, moins féconds que les ovipares. Ne pourroit-on pas croire que dans les quadrupèdes ovipares il se fait une bien moindre déperdition de substance par la transpiration, que le tissu serré des écailles la retient, au lieu que, dans les animaux couverts de poil, cette transpiration est plus libre et plus abondante? et n'est-ce pas en partie par cette surabondance de nourriture, qui ne peut être emportée par la transpiration, que ces animaux multiplient davantage, et qu'ils peuvent aussi se passer plus long-temps d'alimens que les autres? Tous les oiseaux et tous les insectes qui volent sont ovipares, à l'exception de quelques espèces de mouches qui produisent d'autres petites mouches vivantes : ces mouches n'ont pas d'ailes au moment de leur naissance; on voit ces ailes pousser et grandir peu à peu à mesure que la mouche grossit; et elle ne commence à s'en servir que quand elle a pris son accroissement. Les poissons couverts d'écailles sont aussi tous ovipares. Les reptiles qui n'ont point de pieds, comme les couleuvres et les différentes espèces de serpens, sont aussi ovipares; ils changent de peau, et cette peau est composée de petites écailles. La vipère ne fait qu'une légère exception à la règle générale, car elle n'est pas vraiment vivipare; elle produit d'abord des œufs, et les petits sortent de ces œufs : mais il est vrai que tout cela s'opère dans le corps de la mère, et qu'au lieu de jeter ses œufs au dehors, comme les autres animaux ovipares, elle les garde et les fait éclore en dedans. Les salamandres, dans lesquelles on trouve des œufs, et en même temps des petits déjà formés, comme l'a observé M. de Maupertuis, feront une exception de la même espèce dans les animaux quadrupèdes ovipares.

La plus grande partie des animaux se perpétue par la copulation : cependant, parmi les animaux qui ont des sexes, il y en a beaucoup qui ne se joignent pas par une vraie copulation; il semble que la plupart

1. Le chancelier Bacon.

des oiseaux ne fassent que comprimer fortement la femelle, comme le coq, dont la verge, quoique double, est fort courte; les moineaux, les pigeons, etc. D'autres, à la vérité, comme l'autruche, le canard, l'oie, etc., ont un membre d'une grosseur considérable, et l'intromission n'est pas équivoque dans ces espèces. Les poissons mâles s'approchent de la femelle dans le temps du frai; il semble même qu'ils se frottent ventre contre ventre, car le mâle se retourne quelquefois sur le dos pour rencontrer le ventre de la femelle : mais avec cela il n'y a aucune copulation; le membre nécessaire à cet acte n'existe pas; et lorsque les poissons mâles s'approchent si près de la femelle, ce n'est que pour répandre la liqueur contenue dans leurs laites sur les œufs que la femelle laisse couler alors. Il semble que ce soient les œufs qui les attirent plutôt que la femelle; car si elle cesse de jeter des œufs, le mâle l'abandonne et suit alors les œufs, que le courant emporte ou que le vent disperse : on le voit passer et repasser cent fois dans les endroits où il y a des œufs. Ce n'est sûrement pas pour l'amour de la mère qu'il se donne tous ces mouvemens : il n'est pas à présumer qu'il la connoisse toujours; car on le voit répandre sa liqueur sur tous les œufs qu'il rencontre, et souvent avant que d'avoir rencontré la femelle.

Il y a donc des animaux qui ont des sexes et des parties propres à la copulation; d'autres qui ont des sexes et qui manquent des parties nécessaires à la copulation; d'autres, comme les limaçons, ont des parties propres à la copulation, et ont en même temps les deux sexes; d'autres, comme les pucerons, n'ont point de sexe, sont également pères ou mères, et engendrent d'eux-mêmes et sans copulation, quoiqu'ils s'accouplent aussi quand il leur plaît, sans qu'on puisse savoir trop pourquoi, ou, pour mieux dire, sans qu'on puisse savoir si cet accouplement est une conjonction de sexes, puisqu'ils en paroissent tous également privés ou également pourvus; à moins qu'on ne veuille supposer que la nature a voulu renfermer dans l'individu de cette petite bête plus de facultés pour la génération que dans aucune autre espèce d'animal, et qu'elle lui aura accordé non seulement la puissance de se reproduire tout seul, mais encore le moyen de pouvoir aussi se multiplier par la communication d'un autre individu.

Mais de quelque façon que la génération s'opère dans les différentes espèces d'animaux, il paroît que la nature la prépare par une nouvelle production dans le corps de l'animal : soit que cette production se manifeste au dehors, soit qu'elle reste cachée dans l'intérieur, elle précède toujours la génération; car si l'on examine les ovaires des ovipares et les testicules des femelles vivipares, on reconnoîtra qu'avant l'imprégnation des unes et la fécondation des autres, il arrive un changement considérable à ces parties, et qu'il se forme des productions nouvelles dans tous les animaux lorsqu'ils arrivent au temps où ils doivent se multiplier. Les ovipares produisent des œufs qui d'abord sont attachés à l'ovaire, qui peu à peu grossissent et s'en détachent pour se revêtir ensuite, dans le canal qui les contient, du blanc de leurs membranes et de la coquille. Cette production est une marque non équivoque de la fécondité de la femelle, marque qui la précède toujours, et sans laquelle la génération ne peut être opérée. De même, dans les femelles vivipares il y a sur les testicules un ou plusieurs corps glanduleux qui croissent peu à peu au dessous de la membrane qui enveloppe le testicule; ces corps glanduleux grossissent, s'élèvent, percent, ou plutôt poussent et soulèvent la membrane qui leur est commune avec le testicule; ils sortent à l'extérieur; et lorsqu'ils sont entièrement formés et que leur maturité est parfaite, il se fait à leur extrémité extérieure une petite fente ou plusieurs petites ouvertures par où ils laissent échapper la liqueur séminale, qui tombe ensuite dans la matrice. Ces corps glanduleux sont, comme l'on voit, une nouvelle production qui précède la génération, et sans laquelle il n'y en auroit aucune.

Dans les mâles, il y a aussi une espèce de production nouvelle qui précède toujours la génération : car dans les mâles des ovipares il se forme peu à peu une grande quantité de liqueur qui remplit un réservoir très-considérable; et quelquefois le réservoir même se forme tous les ans. Dans les poissons, la laite se forme de nouveau tous les ans, comme dans le calmar; ou bien, d'une membrane sèche et ridée qu'elle étoit auparavant, elle devient une membrane épaisse et qui contient une liqueur abondante. Dans les oiseaux, les testicules se gonflent extraordinairement dans le temps qui précède celui de leurs amours, en sorte que leur grosseur devient pour ainsi dire monstrueuse, si on la compare à celle qu'ils ont ordinairement. Dans les mâles des vivipares, les testicules se gonflent aussi assez considérablement dans les espèces qui ont

un temps de rut marqué; et en général, dans toutes les espèces, il y a de plus un gonflement et une extension du membre génital, qui, quoiqu'elle soit passagère et extérieure au corps de l'animal, doit cependant être regardée comme une production nouvelle qui précède nécessairement toute génération.

Dans le corps de chaque animal, soit mâle, soit femelle, il se forme donc de nouvelles productions qui précèdent la génération : ces productions nouvelles sont ordinairement des parties particulières, comme les œufs, les corps glanduleux, les laites, etc.; et quand il n'y a pas de production réelle, il y a toujours un gonflement et une extension très-considérables dans quelques unes des parties qui servent à la génération : mais dans d'autres espèces, non seulement cette production nouvelle se manifeste dans quelques parties du corps, mais même il semble que le corps entier se reproduise de nouveau avant que la génération puisse s'opérer, je veux parler des insectes et de leurs métamorphoses. Il me paroît que ce changement, cette espèce de transformation qui leur arrive, n'est qu'une production nouvelle qui leur donne la puissance d'engendrer : c'est au moyen de cette production que les organes de la génération se développent et se mettent en état de pouvoir agir; car l'accroissement de l'animal est pris en entier avant qu'il se transforme; il cesse alors de prendre de la nourriture; et le corps sous cette première forme n'a aucun organe pour la génération, aucun moyen de transformer cette nourriture dont ces animaux ont une quantité fort surabondante en œufs et en liqueur séminale; et dès lors cette quantité surabondante de nourriture, qui est plus grande dans les insectes que dans aucune autre espèce d'animal, se moule et se réunit tout entière, d'abord sous une forme qui dépend beaucoup de celle de l'animal même, et qui y ressemble en partie. La chenille devient papillon, parce que, n'ayant aucun organe, aucun viscère capable de contenir le superflu de la nourriture, et ne pouvant par conséquent produire de petits êtres organisés semblables au grand, cette nourriture organique, toujours active, prend une autre forme en se joignant en total selon les combinaisons qui résultent de la figure de la chenille, et elle forme un papillon dont la figure répond en partie, et même pour la constitution essentielle, à celle de la chenille, mais dans lequel les organes de la génération sont développés, et peuvent recevoir et transmettre les parties organiques de la nourriture qui forme les œufs et les individus de l'espèce, qui doivent en effet opérer la génération; et les individus qui proviennent du papillon ne doivent pas être des papillons, mais des chenilles, parce qu'en effet c'est la chenille qui a pris la nourriture, et que les parties organiques de cette nourriture se sont assimilées à la forme de la chenille, et non pas à celle du papillon, qui n'est qu'une production accidentelle de cette même nourriture surabondante qui précède la production réelle des animaux de cette espèce, et qui n'est qu'un moyen que la nature emploie pour y arriver, comme lorsqu'elle produit des corps glanduleux ou les laites dans les autres espèces d'animaux. Mais cette idée au sujet de la métamorphose des insectes sera développée avec avantage, et soutenue de plusieurs preuves, dans notre histoire des insectes.

Lorsque la quantité surabondante de la nourriture organique n'est pas grande, comme dans l'homme et dans la plupart des gros animaux, la génération ne se fait que quand l'accroissement du corps de l'animal est pris, et cette génération se borne à la production d'un petit nombre d'individus; lorsque cette quantité est plus abondante, comme dans l'espèce des coqs, dans plusieurs autres espèces d'oiseaux, et dans celles de tous les poissons ovipares, la génération se fait avant que le corps de l'animal ait pris sont accroissement et la production de cette génération s'étend à un grand nombre d'individus; lorsque cette quantité de nourriture organique est encore plus surabondante, comme dans les insectes, elle produit d'abord un grand corps organisé qui retient la constitution intérieure et essentielle de l'animal, mais qui en diffère par plusieurs parties, comme le papillon diffère de la chenille; et ensuite, après avoir produit d'abord cette nouvelle forme de corps, et développé sous cette forme les organes de la génération, cette génération se fait en très-peu de temps, et sa production est un nombre prodigieux d'individus semblables à l'animal qui le premier a préparé cette nourriture organique dont sont composés les petits individus naissants; enfin, lorsque la surabondance de la nourriture est encore plus grande, et qu'en même temps l'animal a les organes nécessaires à la génération, comme dans l'espèce des pucerons, elle produit d'abord une génération dans tous les individus, et ensuite une transformation, c'est-à-dire un grand corps organisé, comme

dans les autres insectes : le puceron devient mouche; mais ce dernier corps organisé ne produit rien, parce qu'il n'est en effet que le superflu, ou plutôt le reste de la nourriture organique qui n'avoit pas été employée à la production des petits pucerons.

Presque tous les animaux, à l'exception de l'homme, ont, chaque année, des temps marqués pour la génération : le printemps est pour les oiseaux la saison de leurs amours; celle du frai des carpes et de plusieurs autres espèces de poissons est le temps de la plus grande chaleur de l'année, comme aux mois de juin et d'août; celle du frai des brochets, des barbeaux, et d'autres espèces de poissons, est au printemps : les chats se cherchent au mois de janvier, au mois de mai, et au mois de septembre; les chevreuils au mois de décembre; les loups et les renards en janvier; les chevaux en été; les cerfs aux mois de septembre et d'octobre : presque tous les insectes ne se joignent qu'en automne, etc. Les uns, comme ces derniers, semblent s'épuiser totalement par l'acte de la génération; et en effet, ils meurent peu de temps après, comme l'on voit mourir au bout de quelques jours les papillons qui produisent les vers à soie : d'autres ne s'épuisent pas jusqu'à l'extinction de la vie; mais ils deviennent, comme les cerfs, d'une maigreur extrême et d'une grande foiblesse, et il leur faut un temps considérable pour réparer la perte qu'ils ont faite de leur substance organique : d'autres s'épuisent encore moins, et sont en état d'engendrer plus souvent : d'autres enfin, comme l'homme, ne s'épuisent point du tout, ou du moins sont en état de réparer promptement la perte qu'ils ont faite, et ils sont aussi en tout temps en état d'engendrer; cela dépend uniquement de la constitution particulière des organes de ces animaux : les grandes limites que la nature a mises dans la manière d'exister se trouvent tout aussi étendues dans la manière de prendre et de digérer la nourriture, dans les moyens de la rendre ou de la garder, dans ceux de la séparer et d'en tirer les molécules organiques nécessaires à la production; et partout nous trouverons toujours que tout ce qui peut être, est.

On doit dire la même chose du temps de la gestation des femelles : les unes, comme les jumens, portent le fœtus pendant onze à douze mois; d'autres, comme les femmes, les vaches, les biches, pendant neuf mois; d'autres, comme les renards, les louves, pendant cinq mois; les chiennes pendant neuf semaines; les chattes pendant six; les lapins trente-un jours : la plupart des oiseaux sortent de l'œuf au bout de vingt-un jours; quelques uns, comme les serins, éclosent au bout de treize ou quatorze jours, etc. La variété est ici tout aussi grande qu'en toute autre chose; seulement il paroît que les plus gros animaux qui ne produisent qu'un petit nombre de fœtus sont ceux qui portent le plus long-temps : ce qui confirme encore ce que nous avons dit, que la quantité de nourriture organique est à proportion moindre dans les gros que dans les petits animaux; car c'est du superflu de la nourriture de la mère que le fœtus tire celle qui est nécessaire à son accroissement et au développement de toutes ses parties; et puisque ce développement demande beaucoup plus de temps dans les gros animaux que dans les petits, c'est une preuve que la quantité de matière qui y contribue n'est pas aussi abondante dans les premiers que dans les derniers.

Il y a donc une variété infinie dans les animaux pour le temps et la manière de porter, de s'accoupler et de produire, et cette même variété se trouve dans les causes mêmes de la génération : car, quoique le principe général de toute production soit cette matière organique qui est commune à tout ce qui vit ou végète, la manière dont s'en fait la réunion doit avoir des combinaisons à l'infini, qui toutes peuvent devenir des sources de productions nouvelles. Mes expériences démontrent assez clairement qu'il n'y a point de germes préexistans, et en même temps elles prouvent que la génération des animaux et des végétaux n'est pas univoque : il y a peut-être autant d'êtres, soit vivans, soit végétans, qui se produisent par l'assemblage fortuit des molécules organiques qu'il y a d'animaux ou de végétaux qui peuvent se reproduire par une succession constante de générations; c'est à la production de ces espèces d'êtres qu'on doit appliquer l'axiome des anciens : *Corruptio unius, generatio alterius.* La corruption, la décomposition des animaux et des végétaux produit une infinité de corps organisés vivans et végétans : quelques uns, comme ceux de la laite du calmar, ne sont que des espèces de machines, mais des machines qui, quoique très-simples, sont actives par elles-mêmes; d'autres, comme les animaux spermatiques, sont des corps qui, par leur mouvement, semblent imiter les animaux; d'autres imitent les végétaux par leur manière de croître et de s'étendre : il y en a d'autres, comme ceux du blé *ergoté*, qu'on

peut alternativement faire vivre et mourir aussi souvent que l'on veut, et l'on ne sait à quoi les comparer; il y en a d'autres, même en grande quantité, qui sont d'abord des espèces de végétaux, qui ensuite deviennent des espèces d'animaux, lesquels redeviennent à leur tour des végétaux, etc. Il y a grande apparence que plus on observera ce nouveau genre d'êtres organisés, et plus on y trouvera de variétés, toujours d'autant plus singulières pour nous, qu'elles sont plus éloignées de nos yeux et de l'espèce des autres variétés que nous présente la nature.

Par exemple l'ergot ou le blé ergoté, qui est produit par une espèce d'altération ou de décomposition de la substance organique du grain, est composé d'une infinité de filets ou de petits corps organisés semblables par la figure à des anguilles. Pour les observer au microscope, il n'y a qu'à faire infuser le grain pendant dix à douze heures dans de l'eau, et séparer les filets qui en composent la substance; on verra qu'ils ont un mouvement de flexion et de tortillement très-marqué, et qu'ils ont en même temps un léger mouvement de progression qui imite en perfection celui d'une anguille qui se tortille : lorsque l'eau vient à leur manquer, ils cessent de se mouvoir; en y ajoutant de la nouvelle eau, leur mouvement recommence; et si on garde cette matière pendant plusieurs jours, pendant plusieurs mois, et même pendant plusieurs années, dans quelque temps qu'on la prenne pour l'observer, on y verra les mêmes petites anguilles dès qu'on la mêlera avec de l'eau, les mêmes filets en mouvement qu'on y aura vus la première fois; en sorte qu'on peut faire agir ces petites machines aussi souvent et aussi long-temps qu'on le veut, sans les détruire et sans qu'elles perdent rien de leur force ou de leur activité. Ces petits corps seront, si l'on veut, des espèces de machines qui se mettent en mouvement dès qu'elles sont plongées dans un fluide. Ces filets s'ouvrent quelquefois comme les filamens de la semence, et produisent des globules mouvans; on pourroit donc croire qu'ils sont de la même nature, et qu'ils sont seulement plus fixes et plus solides que ces filamens.

Les anguilles qui se forment dans la colle faite avec de la farine n'ont pas d'autre origine que la réunion des molécules organiques de la partie la plus substantielle du grain : les premières anguilles qui paroissent ne sont certainement pas produites par d'autres anguilles; cependant, quoiqu'elles n'aient pas été engendrées, elles ne laissent pas d'engendrer elles-mêmes d'autres anguilles vivantes : on peut, en les coupant avec la pointe d'une lancette, voir les petites anguilles sortir de leur corps, et même en très-grand nombre; il semble que le corps de l'animal ne soit qu'un fourreau ou un sac qui contient une multitude d'autres petits animaux, qui ne sont peut-être eux-mêmes que des fourreaux de la même espèce, dans lesquels, à mesure qu'ils grossissent, la matière organique s'assimile et prend la même forme d'anguilles.

Il faudroit un plus grand nombre d'observations que je n'en ai, pour établir des classes et des genres entre ces êtres si singuliers, et jusquà présent si peu connus : il y en a qu'on pourroit regarder comme de vrais zoophytes qui végètent, et qui en même temps paroissent se tortiller, et qui meuvent quelques unes de leurs parties comme les animaux les remuent; il y en a qui paroissent d'abord être des animaux, et qui se joignent ensuite pour former des espèces de végétaux. Qu'on suive seulement avec un peu d'attention la décomposition d'un grain de froment dans l'eau on y verra une partie de ce que je viens de dire. Je pourrois joindre d'autres exemples à ceux-ci; mais je ne les ai rapportés que pour faire remarquer la variété qui se trouve dans la génération prise généralement : il y a certainement des êtres organisés que nous regardons comme des animaux, et qui cependant ne sont pas engendrés par des animaux de même espèce qu'eux; il y en a qui ne sont que des espèces de machines; il y a de ces machines dont l'action est limitée à un certain effet, et qui ne peuvent agir qu'une fois pendant un certain temps, comme les vaisseaux laiteux du calmar; il y en a d'autres qu'on peut faire agir aussi long-temps et aussi souvent qu'on le veut, comme celles du blé ergoté. Il y a des êtres végétans qui produisent des corps animés, comme les filamens de la semence humaine, d'où sortent des globules actifs, et qui se meuvent par leurs propres forces. Il y a dans la classe de ces êtres organisés qui ne sont produits que par la corruption, la fermentation ou plutôt la décomposition des substances animales ou végétales; il y a, dis-je, dans cette classe, des corps organisés qui sont de vrais animaux, qui peuvent produire leurs semblables, quoiqu'ils n'aient pas été produits eux-mêmes de cette façon. Les limites de ces variétés sont peut-être encore plus grandes que nous ne pouvons

l'imaginer : nous avons beau généraliser nos idées, et faire des efforts pour réduire les effets de la nature à certains points, et ses productions à de certaines classes, il nous échappera toujours une infinité de nuances, et même de degrés, qui cependant existent dans l'ordre naturel des choses.

ADDITION

AU CHAPITRE PRÉCÉDENT.

Mes recherches et mes expériences sur les molécules organiques démontrent qu'il n'y a point de germes préexistans, et en même temps elles prouvent que la génération des animaux et des végétaux n'est pas univoque, qu'il y a peut-être autant d'êtres, soit vivans, soit végétans, qui se reproduisent par l'assemblage fortuit des molécules organiques, qu'il y a d'animaux ou de végétaux qui peuvent se reproduire par une succession constante de générations : elles prouvent que la corruption, la décomposition des animaux et des végétaux, produisent une infinité de corps organisés vivans et végétans ; que quelques uns, comme ceux de la laite du calmar, ne sont que des espèces de machines, mais des machines qui, quoique très-simples, sont actives par elles-mêmes; que d'autres, comme les animaux spermatiques, sont des corps qui, par leur mouvement, semblent imiter les animaux; que d'autres ressemblent aux végétaux par leur manière de croître et de s'étendre dans toutes leurs dimensions; qu'il y en a d'autres, comme ceux du blé *ergoté*, qu'on peut faire vivre et mourir aussi souvent que l'on veut, que l'ergot ou le blé ergoté, qui est produit par une espèce d'altération ou de décomposition de la substance organique du grain, est composé d'une infinité de filets ou de corps organisés, semblables, pour la figure, à des anguilles; que pour les observer au microscope, il n'y a qu'à faire infuser le grain ergoté pendant dix à douze heures dans l'eau, et séparer les filets qui en composent la substance, qu'on verra qu'ils ont un mouvement de flexion et de tortillement très-marqué, et qu'ils ont en même temps un léger mouvement de progression qui imite en perfection celui d'une anguille qui se tortille; que quand l'eau vient à leur manquer, ils cessent de se mouvoir; mais qu'en ajoutant de la nouvelle eau leur mouvement se renouvelle, et que, si on garde cette matière pendant plusieurs jours, pendant plusieurs mois, et même pendant plusieurs années, dans quelque temps qu'on la prenne pour l'observer, on y verra les mêmes petites anguilles dès qu'on la mêlera avec de l'eau, les mêmes filets en mouvement qu'on y aura vus la première fois; en sorte qu'on peut faire agir ces petits corps aussi souvent et aussi long-temps qu'on le veut, sans les détruire et sans qu'ils perdent rien de leur force ou de leur activité. Ces petits corps seront, si l'on veut, des espèces de machines qui se mettent en mouvement dès qu'elles sont plongées dans un fluide. Ce sont des espèces de filets ou filamens qui s'ouvrent quelquefois comme les filamens de la semence des animaux, et produisent des globules mouvans : on pourroit donc croire qu'ils sont de la même nature, et qu'ils sont seulement plus fixes et plus solides que ces filamens de la liqueur séminale.

Voilà ce que j'ai dit au sujet de la décomposition du blé ergoté [1]. Cela me paroît assez précis, et même tout-à-fait assez détaillé : cependant je viens de recevoir une lettre de M. l'abbé Luc Magnanima, datée de Livourne, le 30 mai 1775, par laquelle il m'annonce, comme une grande et nouvelle découverte de M. l'abbé Fontana, ce qu'on vient de lire, et ce que j'ai publié il y a plus de trente ans. Voici les termes de cette lettre : « Il sig. abate Fontana, fisico di « S. A. R., a fatto stampare, poche setti- « mane sono, una lettera nella quale egli « publica due scoperte che debbon sorpren- « dere chiunque. La prima versa intorno a « quella malattia del grano che i Francesi « chiamano *ergot*, e noi grano cornuto... « Ha trovato colla prima scoperta, il sig. « Fontana, che si ascondono in quella ma- « lattia del grano alcune anguillette, o ser- « pentelli, i quali morti che sieno, posson « tornare a vivere mille e mille volte, e non « con altro mezzo che con una semplice goc- « cia d'acqua. Si dirà che non eran forse « morti quando si è preteso che tornino in « vita : questo si è pensato dall' osservatore « stesso, e per accertarsi che eran morti di « fatto, colla punta di un' ago ei gli ha ten- « tati, e gli ha veduti andarsene in cenere. »

Il faut que MM. les abbés Magnanima et Fontana n'aient pas lu ce que j'ai écrit à ce sujet, ou qu'ils ne se soient pas souvenus de ce petit fait, puisqu'ils donnent cette découverte comme nouvelle : j'ai donc tout

1. Voyez à la page précédente.

droit de la revendiquer, et je vais y ajouter quelques réflexions.

C'est travailler pour l'avancement des sciences, que d'épargner du temps à ceux qui les cultivent : je crois donc devoir dire à ces observateurs qu'il ne suffit pas d'avoir un bon microscope pour faire des observations qui méritent le nom de découvertes. Maintenant qu'il est bien reconnu que toute substance organisée contient une infinité de molécules organiques vivantes, et présente encore, après sa décomposition, les mêmes particules vivantes; maintenant que l'on sait que ces molécules organiques ne sont pas de vrais animaux, et qu'il y a dans ce genre d'êtres microscopiques autant de variétés et de nuances que la nature en a mis dans toutes ses autres productions, les découvertes qu'on peut faire au microscope se réduisent à bien peu de chose; car on voit de l'œil de l'esprit, et sans miscrocope, l'existence réelle de tous ces petits êtres, dont il est inutile de s'occuper séparément : tous ont une origine commune et aussi ancienne que la nature, ils en constituent la vie, et passent de moule en moule pour la perpétuer. Ces molécules organiques, toujours actives, toujours subsistantes, appartiennent également à tous les êtres organisés, aux végétaux comme aux animaux; elles pénètrent la matière brute, la travaillent, la remuent dans toutes ses dimensions, et la font servir de base au tissu de l'organisation, de laquelle ces molécules vivantes sont les seuls principes et les seuls instrumens : elles ne sont soumises qu'à une seule puissance, qui, quoique passive, dirige leur mouvement et fixe leur position. Cette puissance est le moule intérieur du corps organisé : les molécules vivantes que l'animal ou le végétal tire des alimens ou de la sève s'assimilent à toutes les parties du moule intérieur de leur corps; elles le pénètrent dans toutes ses dimensions, elles y portent la végétation et la vie, elles rendent ce moule vivant et croissant dans toutes ses parties; la forme intérieure du moule détermine seulement leur mouvement et leur position pour la nutrition et le développement dans tous les êtres organisés.

Et lorsque ces molécules organiques vivantes ne sont plus contraintes par la puissance du moule intérieur, lorsque la mort fait cesser le jeu de l'organisation, c'est-à-dire la puissance de ce moule, la décomposition du corps suit, et les molécules organiques, qui toutes survivent, se retrouvant en liberté dans la dissolution et la putréfaction des corps, passent dans d'autres corps aussitôt qu'elles sont pompées par la puissance de quelque autre moule, en sorte qu'elles peuvent passer de l'animal au végétal, et du végétal à l'animal, sans altération, et avec la propriété permanente et constante de leur porter la nutrition et la vie; seulement il arrive une infinité de générations spontanées dans cet intermède, où la puissance du moule est sans action, c'est-à-dire dans cet intervalle de temps pendant lequel les molécules organiques se trouvent en liberté dans la matière des corps morts et décomposés, dès qu'elles ne sont point absorbées par le moule intérieur des êtres organisés qui composent les espèces ordinaires de la nature vivante ou végétante. Ces molécules, toujours actives, travaillent à remuer la matière putréfiée; elles s'en approprient quelques particules brutes, et forment, par leur réunion, une multitude de petits corps organisés, dont les uns, comme les vers de terre, les champignons, etc., paroissent être des animaux ou des végétaux assez grands; mais dont les autres, en nombre presque infini, ne se voient qu'au microscope. Tous ces corps n'existent que par une génération spontanée, et ils remplissent l'intervalle que la nature a mis entre la simple molécule organique vivante et l'animal ou le végétal : aussi trouve-t-on tous les degrés, toutes les nuances imaginables, dans cette suite, dans cette chaîne d'êtres qui descend de l'animal le mieux organisé à la molécule simplement organique. Prise seule, cette molécule est fort éloignée de la nature de l'animal; prises plusieurs ensemble, ces molécules vivantes en seroient encore tout aussi loin, si elles ne s'appropriojent pas des particules brutes, et si elles ne les disposoient pas dans une certaine forme approchante de celle du moule intérieur des animaux ou des végétaux; et comme cette disposition de forme doit varier à l'infini, tant pour le nombre que par la différente action des molécules vivantes contre la matière brute, il doit en résulter, et il en résulte en effet, des êtres de tous degrés d'animalité. Et cette génération spontanée à laquelle tous ces êtres doivent également leur existence s'exerce et se manifeste toutes les fois que les êtres organisés se décomposent; elle s'exerce constamment et universellement après la mort, et quelquefois aussi pendant leur vie, lorsqu'il y a quelque défaut dans l'organisation du corps qui empêche le moule intérieur d'absorber et de s'assimiler toutes les molécules organiques contenues dans les alimens. Ces molécules surabondantes, qui ne peu-

vent pénétrer le moule intérieur de l'animal pour sa nutrition, cherchent à se réunir avec quelques particules de la matière brute des alimens, et forment, comme dans la putréfaction, des corps organisés : c'est là l'origine des tænias, des ascarides, des douves, et de tous les autres vers qui naissent dans le foie, dans l'estomac, les intestins, et jusque dans le sinus des veines de plusieurs animaux ; c'est aussi l'origine de tous les vers qui leur percent la peau ; c'est la même cause qui produit les maladies pédiculaires ; et je ne finirois pas si je voulois rappeler ici tous les genres d'êtres qui ne doivent leur existence qu'à la génération spontanée. Je me contenterai d'observer que le plus grand nombre de ces êtres n'ont pas la puissance de produire leur semblable, quoiqu'ils aient un moule intérieur, puisqu'ils ont à l'extérieur et à l'intérieur une forme déterminée, qui prend de l'extension dans toutes ses dimensions, et que ce moule exerce sa puissance pour leur nutrition ; il manque néanmoins à leur organisation la puissance de renvoyer les molécules organiques dans un réservoir commun, pour y former de nouveaux êtres semblables à eux. Le moule intérieur suffit donc ici à la nutrition de ces corps organisés : son action est limitée à cette opération ; mais sa puissance ne s'étend pas jusqu'à la reproduction. Presque tous ces êtres engendrés dans la corruption y périssent en entier ; comme ils sont nés sans parens, ils meurent sans postérité : cependant quelques uns, tels que les anguilles du mucilage de la farine, semblent contenir des germes de postérité. Nous avons vu sortir, même en assez grand nombre, de petites anguilles de cette espèce d'une anguille plus grosse ; néanmoins cette mère anguille n'avoit point eu de mère, et ne devoit son existence qu'à une génération spontanée. Il paroît donc, par cet exemple, et par plusieurs autres, tels que la production de la vermine dans les maladies pédiculaires, que, dans de certains cas, cette génération spontanée a la même puissance que la génération ordinaire, puisqu'elle produit des êtres qui ont la faculté de se reproduire. A la vérité, nous ne sommes pas assurés que ces petites anguilles de la farine, produites par la mère anguille, aient elles-mêmes la faculté de se reproduire par la voie ordinaire de la génération, mais nous devons le présumer, puisque, dans plusieurs autres espèces, telles que celles des poux, qui tout à coup sont produits en si grand nombre, par une génération spontanée, dans les maladies pédiculaires, ces mêmes poux, qui n'ont ni père ni mère, ne laissent pas de se perpétuer, comme les autres, par une génération ordinaire et successive.

Au reste, j'ai donné, dans mon *Traite de la Génération*, un grand nombre d'exemples qui prouvent la réalité de plusieurs générations spontanées. J'ai dit ci-après (chapitre de la *Récapitulation*) que les molécules organiques vivantes, contenues dans les êtres vivans ou végétans, sont toujours actives, et que quand elles ne sont pas absorbées en entier par les animaux ou par les végétaux pour leur nutrition, elles produisent d'autres êtres organisés. J'ai dit que quand cette matière organique et productive se trouve rassemblée en grande quantité dans quelques parties de l'animal où elle est obligée de séjourner, sans pouvoir être repompée, elle y forme des êtres vivans ; que le tænia, les ascarides, tous les vers qu'on trouve dans le foie, dans les veines, etc., ceux qu'on tire des plaies, la plupart de ceux qui se forment dans les chairs corrompues, dans le pus, n'ont pas d'autre origine, et que les anguilles de la colle de farine, celles du vinaigre, tous les prétendus animaux microscopiques, ne sont que des formes différentes que prend d'elle-même, et suivant les circonstances, cette matière toujours active, et qui ne tend qu'à l'organisation.

Il y a des circonstances où cette même matière organique non seulement produit des corps organisés, comme ceux que je viens de citer, mais encore des êtres dont la forme participe de celles des premières substances nutritives qui contenoient les molécules organiques. J'ai donné [1] l'exemple d'un peuple des déserts de l'Éthiopie, qui est souvent réduit à vivre de sauterelles : cette mauvaise nourriture fait qu'il s'engendre dans leur chair des insectes ailés qui se multiplient en si grand nombre, qu'en très-peu de temps leur corps en fourmille ; en sorte que ces hommes qui ne se nourrissent que d'insectes sont à leur tour mangés par ces insectes. Quoique ce fait m'ait toujours paru dans l'ordre de la nature, il seroit incroyable pour bien des gens, si nous n'avions pas d'autres faits analogues, et même encore plus positifs.

Un très-habile physicien et médecin de Montpellier, M. Moublet, a bien voulu me communiquer, avec ses réflexions, le mé-

1. Voyez ci-après, dans l'histoire de l'homme, l'article qui a pour titre, *Variétés dans l'espèce humaine*.

moire suivant, que j'ai cru devoir copier en entier.

« Une personne âgée de quarante-six ans, dominée depuis long-temps par la passion immodérée du vin, mourut d'une hydropisie ascite, au commencement de mai 1750. Son corps resta environ un mois et demi enseveli dans la fosse où il fut déposé, et couvert de cinq à six pieds de terre. Après ce temps, on l'en tira pour en faire la translation dans un caveau neuf, préparé dans un endroit de l'église éloigné de la fosse. Le cadavre n'exhaloit aucune mauvaise odeur; mais quel fut l'étonnement des assistans quand l'intérieur du cercueil et le linge dans lequel il étoit enveloppé parurent absolument noirs, et qu'il en sortit, par la secousse et le mouvement qu'on y avoit excité, un essaim ou une nuée de petits insectes ailés, d'une couleur noire, qui se répandirent au dehors! Cependant on le transporta dans le caveau, qui fut scellé d'une large pierre qui s'ajustoit parfaitement. Le surlendemain on vit une foule de ces mêmes animalcules qui erroient et voltigeoient autour des rainures et sur les petites fentes de la pierre, où ils étoient particulièrement attroupés. Pendant les trente à quarante jours qui suivirent l'exhumation, leur nombre y fut prodigieux, quoiqu'on en écrasât une partie en marchant continuellement dessus. Leur quantité considérable ne diminua ensuite qu'avec le temps, et trois mois s'étoient déjà écoulés qu'il en existoit encore beaucoup.

« Ces insectes funèbres avoient le corps noirâtre; ils avoient, pour la figure et pour la forme, une conformité exacte avec les moucherons qui sucent la lie du vin; ils étoient plus petits, et paroissoient entre eux d'une grosseur égale. Leurs ailes étoient tissues et dessinées dans leur proportion en petits réseaux, comme celles des mouches ordinaires : ils en faisoient peu d'usage, rampoient presque toujours, et, malgré leur multitude, ils n'excitoient aucun bourdonnement.

« Vus au microscope, ils étoient hérissés sous le ventre d'un duvet fin, légèrement sillonné et nuancé en iris, de différentes couleurs, ainsi que quelques vers *apodes* qu'on trouve dans des plantes vivaces. Ces rayons colorés étoient dus à de petites plumes squammeuses, dont leur corselet étoit inférieurement couvert, et dont on auroit pu facilement les dépouiller en se servant de la méthode que Swammerdam employoit pour en déparer le papillon de jardin.

« Leurs yeux étoient lustrés comme ceux de la *musca chrysophis* de Goëdaert. Ils n'étoient armés ni d'antennes, ni de trompes, ni d'aiguillons; ils portoient seulement des barbillons à la tête, et leurs pieds étoient garnis de petits maillets ou de papilles extrêmement légères, qui s'étendoient jusqu'à leurs extrémités.

« Je ne les ai considérés que dans l'état que je décris. Quelque soin que j'aie apporté dans mes recherches, je n'ai pu reconnoître aucun indice qui me fît présumer qu'ils aient passé par celui de larve et de nymphe; peut-être plusieurs raisons de convenance et de probabilité donnent lieu de conjecturer qu'ils ont été des vers microscopiques d'une espèce particulière avant de devenir ce qu'ils m'ont paru. En les anatomisant, je n'ai découvert aucune sorte d'enveloppe dont ils pussent se dégager, ni aperçu sur le tombeau aucune dépouille qui ait pu leur appartenir. Pour éclairer et approfondir leur origine, il auroit été nécessaire, et il n'a pas été possible, de faire infuser de la chair du cadavre dans l'eau, ou d'observer sur lui-même, dans leur principe, les petits corps mouvans qui en sont issus.

« D'après les traits dont je viens de les dépeindre, je crois qu'on peut les rapporter au premier ordre de Swammerdam. Ceux que j'ai écrasés n'ont point exhalé de mauvaise odeur sensible; leur couleur n'établit point une différence : la qualité de l'endroit où ils étoient resserrés, les impressions diverses qu'ils ont reçues, et d'autres conditions étrangères, peuvent être les causes occasionelles de la configuration variable de leurs pores extérieurs, et des couleurs dont ils étoient revêtus. On sait que les vers de terre, après avoir été submergés et avoir resté quelque temps dans l'eau, deviennent d'un blanc de lis qui s'efface et se ternit quand on les a retirés, et qu'ils reprennent peu à peu leur première couleur. Le nombre de ces insectes ailés a été inconcevable; cela me persuade que leur propagation a coûté peu à la nature, et que leurs transformations, s'ils en ont essuyé, ont dû être rapides et bien subites.

« Il est à remarquer qu'aucune mouche ni aucune autre espèce d'insectes ne s'en sont jamais approchées. Ces animalcules éphémères, retirés de dessus la tombe, dont ils ne s'éloignoient point, périssoient une heure après, sans doute pour avoir seulement changé d'élément et de pâture, et je n'ai pu parvenir, par aucun moyen, à les conserver en vie.

« J'ai cru devoir tirer de la nuit du tombeau et de l'oubli des temps qui l'ont annihilée, cette observation particulière et si surprenante. Les objets qui frappent le moins les yeux du vulgaire, et que la plupart des hommes foulent aux pieds, sont quelquefois ceux qui méritent le plus d'exercer l'esprit des philosophes; car comment ont été produits ces insectes dans un lieu où l'air extérieur n'avoit ni communication ni aucune issue? pourquoi leur génération s'est-elle opérée si facilement? pourquoi leur propagation a-t-elle été si grande? quelle est l'origine de ceux qui, attachés sur le bord des fentes de la pierre qui couvroit le caveau, ne tenoient à la vie qu'en humant l'air que le cadavre exhaloit? d'où viennent enfin leur analogie et leur similitude avec les moucherons qui naissent dans le marc du vin? Il semble que plus on s'efforce de rassembler les lumières et les découvertes d'un plus grand nombre d'auteurs pour répandre un certain jour sur toutes ces questions, plus leurs jugemens partagés et combattus les replongent dans l'obscurité où la nature les tient cachées.

« Les anciens ont reconnu qu'il naît constamment et régulièrement une foule d'insectes ailés de la poussière humide des cavernes souterraines [1]. Ces observations, et l'exemple que je rapporte, établissent évidemment que telle est la structure de ces animalcules, que l'air n'est point nécessaire à leur vie ni à leur génération, et on a lieu de présumer qu'elle n'est accélérée, et que la multitude de ceux qui étoient renfermés dans le cercueil n'a été si grande, que parce que les substances animales qui sont concentrées profondément dans le sein de la terre, soustraites à l'action de l'air, ne souffrent presque point de déperdition, et que les opérations de la nature n'y sont troublées par aucun dérangement étranger.

« D'ailleurs nous connoissons des animaux qui ne sont point nécessités de respirer notre air; il y en a qui vivent dans la machine pneumatique. Enfin Théophraste et Aristote ont cru que certaines plantes et quelques animaux s'engendrent d'eux-mêmes, sans germe, sans semence, sans la médiation d'aucun agent extérieur; car on ne peut pas dire, selon la supposition de Gassendi et de Lister, que les insectes du cadavre de notre hydropique aient été fournis par les animalcules qui circulent dans l'air, ni par les œufs qui peuvent se trouver dans les alimens, ou par des germes préexistans qui se sont introduits dans son corps pendant la vie, et qui ont éclos et se sont multipliés après sa mort.

« Sans nous arrêter, pour rendre raison de ce phénomène, à tant de systèmes incomplets de ces philosophes, étayons nos idées de réflexions physiques d'un savant naturaliste qui a porté, dans ce siècle, le flambeau de la science dans le chaos de la nature. Les élémens de notre corps sont composés de particules similaires et organiques, qui sont tout à la fois nutritives et productives; elles ont une existence hors de nous, une vertu intrinsèque inaltérable: en changeant de position, de combinaison, et de forme, leur tissu ni leur masse ne dépérissent point, leurs propriétés originelles ne peuvent s'altérer: ce sont de petits ressorts doués d'une force active, en qui résident les principes du mouvement et de la vitalité, qui ont des rapports infinis avec toutes les choses créées, qui sont susceptibles d'autant de changemens et de résultats divers qu'ils peuvent être mis en jeu par des causes différentes. Notre corps n'a d'adhérence à la vie qu'autant que ces molécules organiques conservent dans leur intégrité leurs qualités virtuelles et leurs facultés génératives, qu'elles se tiennent articulées ensemble dans une proportion exacte, et que leurs actions rassemblées concourent également au mécanisme général; car chaque partie de nous-mêmes est un tout parfait, qui a un centre où son organisation se rapporte, et d'où son mouvement progressif et simultané se développe, se multiplie, et se propage dans tous les points de la substance.

« Nous pouvons donc dire que ces molécules organiques, telles que nous les représentons, sont les germes communs, les semences universelles de tous les règnes, et qu'elles circulent et sont déterminées en tout lieu: nous les trouvons dans les alimens que nous prenons; nous les humons à chaque instant avec l'air que nous respirons: elles s'ingèrent et s'incorporent en nous; elles réparent par leur établissement local, lorsqu'elles sont dans une quantité suffisante, les déperditions de notre corps; et en conjuguant leur action et leur vie particulière, elles se convertissent en notre propre nature, et nous prêtent une nouvelle vie et des forces nouvelles.

« Mais si leur intus-susception et leur abondance sont telles, que leur quantité excède de beaucoup celle qui est nécessaire à l'entretien et à l'accroissement du corps, les

1. Plin., *Hist. nat.*, lib. XII.

particules organiques qui ne peuvent être absorbées pour ses besoins refluent aux extrémités des vaisseaux, rencontrent des canaux oblitérés, se ramassent dans quelque réservoir intérieur, et, selon le moule qui les reçoit, elles s'assimilent, dirigées par les lois d'une affinité naturelle et réciproque, et mettent au jour des espèces nouvelles, des êtres animés et vivans, et qui n'ont peut-être point eu de modèles, et qui n'existeront jamais plus.

« Et quand en effet sont-elles plus abondantes, plus ramassées, que lorsque la nature accomplit la destruction spontanée et parfaite d'un corps organisé? Dès l'instant que la vie est éteinte, toutes les molécules organiques qui composent la substance vitale de notre corps lui deviennent excédantes et superflues; la mort anéantit leur harmonie et leur rapport, détruit leur combinaison, rompt les liens qui les enchaînent et qui les unissent ensemble; elle en fait l'entière dissection et la vraie analyse. La matière vivante se sépare peu à peu de la matière morte; il se fait une division réelle des particules organiques et des particules brutes; celles-ci, qui ne sont qu'accessoires, et qui ne servent que de base et d'appui aux premières, tombent en lambeaux et se perdent dans la poussière, tandis que les autres se dégageant d'elles-mêmes, affranchies de tout ce qui les captivoit dans leur arrangement et leur situation particulière, livrées à leur mouvement intestin, jouissent d'une liberté illimitée et d'une anarchie entière, et cependant disciplinée, parce que la puissance et les lois de la nature survivent à ses propres ouvrages; elles s'amoncellent encore, s'anastomosent et s'articulent, forment de petites masses et de petits embryons qui se développent, et produisent, selon leur assemblage et les matrices où elles sont recélées, des corps mouvans, des êtres animés et vivans. La nature, d'une manière également facile, régulière, et spontanée, opère, par la même mécanique, la décomposition d'un corps et la génération d'un autre.

« Si cette substance organique n'étoit effectivement douée de cette faculté générative qui se manifeste d'une façon si authentique dans tout l'univers, comment pourroient éclore ces animalcules qu'on découvre dans nos viscères les plus cachés, dans les vaisseaux les plus petits? comment, dans des corps insensibles, sur des cendres inanimées, au centre de la pourriture et de la mort, dans le sein des cadavres qui reposent dans une nuit et un silence imperturbables, naîtroit en si peu de temps une si grande multitude d'insectes si dissemblables à eux-mêmes, qui n'ont rien de commun que leur origine, et que Leeuwenhoeck et M. de Réaumur ont toujours trouvés d'une figure plus étrange, et d'une forme plus différente et plus extraordinaire?

« Il y a des quadrupèdes qui sont remplis de lentes. Le P. Kircher[1] a aperçu, à l'aide d'un microscope, dans des feuilles de sauge, une espèce de réseau tissu comme une toile d'araignée, dont toutes les mailles montroient un nombre infini de petits animalcules. Swammerdam a vu le cadavre d'un animal qui fourmilloit d'un million de vers; leur quantité étoit si prodigieuse qu'il n'étoit pas possible d'en découvrir les chairs qui ne pouvoient suffire pour les nourrir: il sembloit à cet auteur qu'elles se transformoient toutes en vers.

« Mais si ces molécules organiques sont communes à tous les êtres, si leur essence et leur action sont indestructibles, ces petits animaux devroient toujours être d'un même genre et d'une même forme; ou si elle dépend de leur combinaison, d'où vient qu'ils ne varient pas à l'infini dans le même corps? pourquoi enfin ceux de notre cadavre ressembloient-ils aux moucherons qui sortent du marc du vin?

« S'il est vrai que l'action perpétuelle et unanime des organes vitaux détache et dissipe à chaque instant les parties les plus subtiles et les plus épurées de notre substance; s'il est nécessaire que nous réparions journellement les déperditions immenses qu'elle souffre par les émanations extérieures et par toutes les voies excrétoires; s'il faut enfin que les parties nutritives des alimens, après avoir reçu les coctions et toutes les élaborations que l'énergie de nos viscères leur fait subir, se modifient, s'assimilent, s'affermissent, et inhèrent aux extrémités des tuyaux capillaires, jusqu'à ce qu'elles en soient chassées et remplacées à leur tour par d'autres qui sont encore amovibles, nous sommes induits à croire que la partie substantielle et vivante de notre corps doit acquérir le caractère des alimens que nous prenons, et doit tenir et emprunter d'eux les qualités foncières et plastiques qu'elles possèdent.

« La qualité, la quantité de la chair, dit M. de Buffon[2], varient suivant les différentes nourritures. Cette matière organique

1. *Scrut. pert.*, sect. I, cap. 7, experim. 3; et *Mund. subterran.*, lib. XII.

1. *Histoire naturelle du cerf*, tome V.

que l'animal assimile à son corps par la nutrition n'est pas absolument indifférente à recevoir telle ou telle modification ; elle retient quelques caractères de l'empreinte de son premier état, et agit par sa propre forme sur celle du corps organisé qu'elle nourrit.... L'on peut donc présumer que des animaux auxquels on ne donneroit jamais que la même espèce de nourriture prendroient en assez peu de temps une teinture des qualités de cette nourriture.... Ce ne seroit plus la nourriture qui s'assimileroit en entier à la forme de l'animal, mais l'animal qui s'assimileroit en partie à la forme de la nourriture.

« En effet, puisque les molécules nutritives et organiques ourdissent la trame des fibres de notre corps, puisqu'elles fournissent la source des esprits, du sang, et des humeurs, et qu'elles se régénèrent chaque jour, il est plausible de penser qu'il doit acquérir le même tempérament qui résulte d'elles-mêmes. Ainsi, à la rigueur, et dans un certain sens, le tempérament d'un individu doit souvent changer, être tantôt énervé, tantôt fortifié par la qualité et le mélange varié des alimens dont il se nourrit. Ces inductions conséquentes sont relatives à la doctrine d'Hippocrate, qui, pour corriger l'excès du tempérament, ordonne l'usage continu d'une nourriture contraire à sa constitution.

« Le corps d'un homme qui mange habituellement d'un mixte quelconque contracte donc insensiblement les propriétés de ce mixte, et, pénétré des mêmes principes, devient susceptible des mêmes dépravations et de tous les changemens auxquels il est sujet. Redi, ayant ouvert un meunier peu de temps après sa mort, trouva l'estomac, le colon, le cœcum, et toutes les entrailles, remplis d'une quantité prodigieuse de vers extrêmement petits, qui avoient la tête ronde et la queue aiguë, parfaitement ressemblans à ceux qu'on observe dans les infusions de farine et d'épis de blé. Ainsi nous pouvons dire d'une personne qui fait un usage immodéré du vin, que les particules nutritives qui deviennent la masse organique de son corps sont d'une nature vineuse, qu'il s'assimile peu à peu et se transforme en elles, et que rien n'empêche, en se décomposant, qu'elles ne produisent les mêmes phénomènes qui arrivent au marc du vin.

« On a lieu de conjecturer qu'après que le cadavre a été inhumé dans le caveau, la quantité des insectes qu'il a produits a diminué, parce que ceux qui étoient placés au dehors sur les fentes de la pierre savouroient les particules organiques qui s'exhaloient en vapeurs, et dont ils se repaissoient, puisqu'ils ont péri dès qu'ils en ont été sevrés. Si le cadavre eût resté enseveli dans la fosse, où il n'eût souffert aucune émanation ni aucune perte, celles qui se sont dissipées par les ouvertures, et celles qui ont été absorbées pour l'entretien et pour la vie des animalcules fugitifs qui y étoient arrêtés, auroient servi à la génération d'un plus grand nombre ; car il est évident que lorsqu'une substance organique se démonte, et que les parties qui la composent se séparent et semblent se découdre, de quelque manière que leur dépérissement se fasse, abandonnées à leur action naturelle, elles sont nécessitées à produire des animalcules particuliers à elles-mêmes. Ces faits sont vérifiés par une suite d'observations exactes. Il est certain qu'ordinairement les corps des animaux herbivores et frugivores, dont l'instinct détermine la pâture et règle l'appétit, sont couverts, après la mort, des mêmes insectes qu'on voit voltiger et abonder sur les plantes et les fruits pourris dont ils se nourrissent ; ce qui est d'autant plus digne de recherche et facile à remarquer, qu'un grand nombre d'entre eux ne vivent que d'une seule plante ou des fruits d'un même genre. D'habiles naturalistes se sont servis de cette voie d'analogie pour découvrir les vertus des plantes, et Fabius Columna a cru devoir attribuer les mêmes propriétés et le même caractère à toutes celles qui servent d'asile et de pâture à la même espèce d'insecte, et les a rangées dans la même classe.

« Le P. Bonnani, qui défend la génération spontanée, soutient que toute fleur particulière, toute matière diverse, produit par la putréfaction constamment et nécessairement une certaine espèce de vers. En effet, tous les corps organisés qui ne dégénèrent point, qui ne se dénaturent par aucun moyen, et qui vivent toujours d'une manière régulière et uniforme, ont une façon d'être qui leur est particulière, et des attributs immuables qui les caractérisent. Les molécules nutritives qu'ils puisent en tout temps dans une même source conservent une similitude, une analogie, une forme, et des dimensions qui leur sont communes ; parfaitement semblables à celles qui constituent leur substance organique, elles se trouvent toujours chez eux sans alliage, sans aucun mélange hétérogène. La même force distributive les porte, les assortit, les applique, les adapte, et les contient dans toutes les parties avec une exactitude égale et une justesse symétrique ;

elles subissent peu de changemens et de préparations; leur disposition, leur arrangement, leur énergie, leur contexture, et leurs facultés intrinsèques, ne sont altérées que le moins qu'il est possible, tant elles approchent du tempérament et de la nature du corps qu'elles maintiennent et qu'elles reproduisent; et lorsque l'âge et les injures du temps, quelque état forcé ou un accident imprévu et extraordinaire, viennent à saper et à détruire leur assemblage, elles jouissent encore, en se désunissant, de leur simplicité, de leur homogénéité, de leur rapport essentiel, de leur action univoque; elles conservent une propension égale, une aptitude naturelle, une affinité puissante qui leur est générale, et qui les rejoint, les conjugue, et les identifie ensemble de la même manière, et suscite et forme une combinaison déterminée, ou un être organisé dont la structure, les qualités, la durée, et la vie, sont relatives à l'harmonie primitive qui les distingue, et au mouvement génératif qui les anime et les revivifie. Tous les individus de la même espèce, qui reconnoissent la même origine, qui sont gouvernés par les mêmes principes, formés selon les mêmes lois, éprouvent les mêmes changemens et s'assimilent avec la même régularité.

« Ces productions effectives, surprenantes, et invariables, sont de l'essence même des êtres. On pourroit, après une analyse exacte et par une méthode sûre, ranger des classes, prévoir et fixer les générations microscopiques futures, tous les êtres animés invisibles, dont la naissance et la vie sont spontanées, en démêlant le caractère générique et particulier des particules intégrantes qui composent les substances organisées dont elles émanent, si le mélange et l'abus que nous faisons des choses créées n'avoient bouleversé l'ordre primitif du globe que nous habitons; si nous n'avions perverti, aliéné, fait avorter les productions naturelles. Mais l'art et l'industrie des hommes, presque toujours funestes aux arrangemens médités par la nature, à force d'allier des substances hétérogènes, disparates, et incompatibles, ont épuisé les premières espèces qui en sont issues, et ont varié à l'infini, par la succession des temps, les combinaisons irrégulières des masses organiques et la suite des générations qui en dépendent.

« C'est ainsi que telle est la chaîne qui lie tous les êtres et les événemens naturels, qu'en portant le désordre dans les substances existantes, nous détériorons, nous défigurons, nous changeons encore celles qui en naîtront à l'avenir; car la façon d'être actuelle ne comprend pas tous les états possibles. Toutes les fois que la santé du corps et que l'intégrité de ses fonctions s'altèrent vivement, parce que la masse du sang est atteinte de quelque qualité vicieuse, ou que les humeurs sont perverties par un mélange ou un levain corrupteur, on ne doit imputer ces accidens funestes qu'à la dégénérescence des molécules organiques; leur relation, leur équilibre, leur juxta-position, leur assemblage, et leur action, ne se dérangent qu'autant qu'elles sont affectées d'une détérioration particulière, qu'elles prennent une modification différente, qu'elles sont agitées par des mouvemens désordonnés, irréguliers, et extraordinaires; car la maladie ébranle leur arrangement, infirme leur tissu, émousse leur activité, amortit leurs dispositions salubres, et exalte les principes hétérogènes et destructeurs qui les inficient.

« On comprend par là combien il est dangereux de manger de la chair des animaux morts de maladie : une petite quantité d'une substance viciée et contagieuse parvient à pénétrer, à corrompre, et à dénaturer toute la masse vitale de notre corps, trouble son mécanisme et ses sensations, et change son existence, ses proportions, et ses rapports.

« Les mutations diverses qu'elle éprouve souvent se manifestent sensiblement pendant la vie : tant de sortes de vers qui s'engendrent dans nos viscères, et la maladie pédiculaire, ne sont-ils pas des preuves démonstratives de ces transformations et de ces aliénations fréquentes? Dans les épidémies ne regardons-nous pas les vers qui sortent avec les matières excrémentielles comme un symptôme essentiel qui désigne le degré éminent de dépravation où sont portées les particules intégrantes substantielles et spiritueuses des humeurs? Et qu'est-ce que c'est que ces particules, si ce n'est les molécules organiques qui, différemment modifiées, affinées, et foulées par la force systaltique des vaisseaux, nagent dans un véhicule qui les entraîne dans le torrent de la circulation?

« Ces dépravations malignes que contractent nos humeurs, ou les particules intégrantes et essentielles qui les constituent, s'attachent et inhèrent tellement en elles, qu'elles persévèrent et se perpétuent au delà du trépas. Il semble que la vie ne soit qu'un mode du corps : sa dissolution ne paroît être qu'un changement d'état, ou une suite et une continuité des mêmes révolutions

et des dérangemens qu'il a soufferts, et qui ont commencé de s'opérer pendant la maladie, qui s'achèvent et se consomment après la mort. Ces modifications spontanées des molécules organiques et ces productions vermineuses ne paroissent le plus souvent qu'alors : rarement, et ce n'est que dans les maladies violentes et les plus envenimées où leur dégénérescence est accélérée, elles se développent plus tôt en nous. Nos plus vives misères sont donc cachées dans les horreurs du tombeau, et nos plus grands maux ne se réalisent, ne s'effectuent, et ne parviennent à leur comble, que lorsque nous ne les sentons plus.

« J'ai vu depuis peu un cadavre qui se couvrit, bientôt après la mort, de petits vers blancs, ainsi qu'il est remarqué dans l'observation citée ci-dessus. J'ai eu lieu d'observer, en plusieurs circonstances, que la couleur, la figure, la forme de ces animalcules, varient suivant l'intensité et le genre des maladies.

« C'est ainsi que les substances organisées se transforment et ont différentes manières d'être, et que cette multitude infinie d'insectes concentrés dans l'intérieur de la terre et dans les endroits les plus infects et les plus ténébreux sont évoqués, naissent et continuent à se repaître des débris et des dépouilles de l'humanité. L'univers vit de lui-même, et tous les êtres, en périssant, ne font que rendre à la nature les parties organiques et nutritives qu'elle leur a prêtées pour exister : tandis que notre âme, du centre de la corruption, s'élance au sein de la Divinité, notre corps porte encore après la mort l'empreinte et les marques de ses vices et de ses dépravations ; et pour finir enfin par concilier la saine philosophie avec la religion, nous pouvons dire que jusqu'aux plus sublimes découvertes de la physique tout nous ramène à notre néant. »

Je ne puis qu'approuver ces raisonnemens de M. Moublet, pleins de discernement et de sagacité ; il a très-bien saisi les principaux points de mon système sur la reproduction, et je regarde son observation comme une des plus curieuses qui aient été faites sur la génération spontanée [1]. Plus on observera la nature de près, et plus on reconnoîtra qu'il se reproduit en petit beaucoup plus d'êtres de cette façon que de

1. On peut voir plusieurs exemples de la génération spontanée de quelques insectes dans différentes parties du corps humain, en consultant les ouvrages de M. Andry, et de quelques autres observateurs qui se sont efforcés sans succès de les rapporter à des espèces connues, et qui tâchoient d'expliquer leur génération, en supposant que les œufs de ces insectes avoient été respirés ou avalés par les personnes dans lesquelles ils se sont trouvés : mais cette opinion, fondée sur le préjugé que tout être vivant ne peut venir que d'un œuf, se trouve démentie par les faits mêmes que rapportent ces observateurs. Il est impossible que des œufs d'insectes, respirés ou avalés, arrivent dans le foie, dans les veines, dans les sinus, etc. ; et d'ailleurs plusieurs de ces insectes trouvés dans l'intérieur du corps de l'homme et des animaux n'ont que peu ou point de rapport avec les autres insectes, et doivent, sans contredit, leur origine et leur naissance à une génération spontanée. Nous citerons ici deux exemples récens ; le premier de M. le président H........, qui a rendu par les urines un petit crustacé assez semblable à une crevette ou chevrette de mer, mais qui n'avoit que trois lignes ou trois lignes et demie de longueur. M. son fils a eu la bonté de me faire voir cet insecte, qui n'étoit pas le seul de cette espèce que M. son père avoit rendu par les urines, et précédemment il avoit rendu par le nez, dans un violent éternument, une espèce de chenille qu'on n'a pas conservée, et que je n'ai pu voir.

Un autre exemple est celui d'une demoiselle du Mans, dont M. Vétillard, médecin de cette ville, m'a envoyé le détail par sa lettre du 6 juillet 1771, dont voici l'extrait :

« Mademoiselle Cabaret, demeurant au Mans, paroisse Notre-Dame-de-la-Couture, âgée de trente et quelques années, étoit malade depuis environ trois ans, et au troisième degré, d'une phthisie pulmonaire, pour laquelle je lui avois fait prendre le lait d'ânesse le printemps et l'automne 1759. Je l'ai gouvernée en conséquence depuis ce temps.

« Le 8 juin dernier, sur les onze heures du soir, la malade, après de violens efforts occasionés (disoit-elle) par un chatouillement vif et extraordinaire au creux de l'estomac, rejeta une partie de rôtie au vin et au sucre qu'elle avoit prise dans l'après-dînée. Quatre personnes présentes alors avec plusieurs lumières pour secourir la malade, qui croyoit être à sa dernière heure, aperçurent quelque chose remuer autour d'une parcelle de pain sortant de la bouche de la malade : c'étoit un insecte qui, par le moyen d'un grand nombre de pattes, cherchoit à se détacher du petit morceau de pain qu'il entouroit en forme de cercle. Dans l'instant les efforts cessèrent, et la malade se trouva soulagée ; elle réunit son attention à la curiosité et à l'étonnement des quatre spectatrices qui reconnoissoient à cet insecte la figure d'une chenille ; elles la ramassèrent dans un cornet de papier qu'elles laissèrent dans la chambre de la malade. Le lendemain, à cinq heures du matin, elles me firent avertir de ce phénomène, que j'allai aussitôt examiner. L'on me présenta une chenille, qui d'abord me parut morte ; mais l'ayant réchauffée avec mon haleine, elle reprit vigueur, et se mit à courir sur le papier.

« Après beaucoup de questions et d'objections faites à la malade et aux témoins, je me déterminai à tenter quelques expériences, et à ne point mépriser, dans une affaire de physique, le témoignage de cinq personnes, qui toutes m'assuroient un même fait et avec les mêmes circonstances.

« L'histoire d'un ver-chenille rendu par un grand-vicaire d'Alais, que je me rappelai avoir lue dans

toute autre. On s'assurera de même que cette manière de génération est non seulement la plus fréquente et la plus générale, mais encore la plus ancienne, c'est-à-dire la première et la plus universelle : car, supposons pour un instant qu'il plût au souverain Être de supprimer, la vie de tous les individus actuellement existans, que tous

l'ouvrage de M. Andry, contribua à me faire regarder la chose comme possible....

« J'emportai la chenille chez moi dans une boîte de bois, que je garnis d'étoffe et que je perçai en différens endroits ; je mis dans la boîte des feuilles de différentes plantes légumineuses que je choisis bien entières, afin de m'apercevoir auxquelles elle se seroit attachée : j'y regardai plusieurs fois dans la journée ; voyant qu'aucune ne paroissoit de son goût, j'y substituai des feuilles d'arbres et d'arbrisseaux que cet insecte n'accueillit pas mieux. Je retirai toutes ces feuilles intactes, et je trouvai à chaque fois le petit animal monté au couvercle de la boîte, comme pour éviter la verdure que je lui avois présentée.

« Le 9 au soir, sur les six heures, ma chenille étoit encore à jeun depuis onze heures du soir la veille, qu'elle étoit sortie de l'estomac : je tentai alors de lui donner les mêmes alimens que ceux dont nous nous nourrissons ; je commençai par lui présenter le pain en rôtie avec le vin, l'eau, et le sucre, tel que celui autour duquel on l'avoit trouvée attachée ; elle fuyoit à toutes jambes. Le pain sec, différentes espèces de laitage, différentes viandes crues, différens fruits, elle passoit par dessus sans s'en embarrasser et sans y toucher. Le bœuf et le veau cuits, un peu chauds, elle s'y arrêta, mais sans en manger. Voyant mes tentatives inutiles, je pensai que si l'insecte étoit élevé dans l'estomac, les alimens ne passoient dans ce viscère qu'après avoir été préparés par la mastication, et conséquemment étant empreints des sucs salivaires ; qu'ils étoient de goût différent, et qu'il falloit lui offrir des alimens mâchés, comme plus analogues à sa nourriture ordinaire : après plusieurs expériences de ce genre faites et répétées sans succès, je mâchai du bœuf et le lui présentai ; l'insecte s'y attacha, l'assujettit avec ses pattes antérieures, et j'eus, avec beaucoup d'autres témoins, la satisfaction de le voir manger pendant deux minutes, après lesquelles il abandonna cet aliment, et se remit à courir. Je lui en donnai de nouveau maintes et maintes fois sans succès. Je mâchai du veau, l'insecte affamé me donna à peine le temps de le lui présenter ; il accourut à cet aliment, s'y attacha, et ne cessa de manger pendant une demi-heure. Il étoit environ huit heures du soir ; et cette expérience se fit en présence de huit à dix personnes dans la maison de la malade, chez laquelle je l'avois reporté. Il est bon de faire observer que les viandes blanches faisoient partie du régime que j'avois prescrit à cette demoiselle, et qu'elles étoient sa nourriture ordinaire : aussi le poulet mâché s'est-il également trouvé du goût de ma chenille.

« Je l'ai nourrie de cette manière depuis le 8 juin jusqu'au 27, qu'elle périt par accident, quelqu'un l'ayant laissé tomber par terre, à mon grand regret : j'aurois été fort curieux de savoir si cette chenille se seroit métamorphosée, et comment. Malgré mes soins et mon attention à la nourrir selon son goût, loin de profiter pendant les dix-neuf jours que je l'ai conservée, elle a dépéri de deux lignes en longueur et d'une demi-ligne en largeur : je la conserve dans l'esprit-de-vin.

« Depuis le 17 juin jusqu'au 22, elle fut paresseuse, languissante ; ce n'étoit qu'en la réchauffant avec mon haleine que je la faisois remuer ; elle ne faisoit que deux ou trois petits repas dans la journée, quoique je lui présentasse de la nourriture bien plus souvent. Cette langueur me fit espérer de la voir changer de peau, mais inutilement : vers le 22, sa vigueur et son appétit revinrent sans qu'elle eût quitté sa dépouille.

« Plus de deux cents personnes de toutes conditions ont assisté à ses repas, qu'elle recommençoit dix à douze fois le jour, pourvu qu'on lui donnât des mets selon son goût *et récemment mâchés ;* car sitôt qu'elle avoit abandonné un morceau, elle n'y revenoit plus. Tant qu'elle a vécu, j'ai continué tous les jours de mettre dans sa boîte différentes espèces de feuilles sans qu'elle en ait accueilli aucune.... et il est de fait incontestable que cet insecte ne s'est nourri que de viande depuis le 9 juin jusqu'au 27.

« Je ne crois pas que jusqu'à présent les naturalistes aient remarqué que les chenilles ordinaires vivent de viande ; j'ai fait chercher et j'ai cherché moi-même des chenilles de toutes les espèces, je les ai fait jeûner plusieurs jours, et n'en ai trouvé aucune qui ait pris goût à la viande crue, cuite, ou mâchée....

« Notre chenille a donc quelque chose de singulier, et qui mériteroit d'être observé, ne seroit-ce que son goût pour la viande ; encore falloit-il qu'elle fût *récemment* mâchée, autre singularité.... Vivant dans l'estomac, elle étoit accoutumée à un grand degré de chaleur, et je ne doute pas que le degré de chaleur moindre de l'air où elle se trouva lorsqu'elle fut rejetée, ne soit la cause de cet engourdissement où je la trouvai le matin, et qui me la fit croire morte ; je ne la tirai de cet état qu'en l'échauffant avec mon haleine, moyen dont je me suis toujours servi quand elle m'a paru avoir moins de vigueur. Peut-être aussi le manque de chaleur a-t-il été la cause qu'elle n'a point changé de peau, qu'elle a sensiblement dépéri pendant le temps que je l'ai conservée....

« Cette chenille étoit brunâtre, avec des bandes longitudinales plus noires ; elle avoit seize jambes, et marchoit comme les autres chenilles ; elle avoit de petites aigrettes de poil, principalement sur les anneaux de son corps.... la tête noire, brillante, écailleuse, divisée par un sillon en deux parties égales ; ce qui pourroit faire prendre ces deux parties pour les deux yeux. Cette tête est attachée au premier anneau. Quand la chenille s'allonge, on aperçoit entre la tête et le premier anneau un intervalle membraneux d'un blanc sale, que je croirois être le cou, si, entre les autres anneaux, je n'eusse pas également distingué cet intervalle, qui est surtout sensible entre le premier et le second, et le devient moins à proportion de l'éloignement de la tête.

« Dans le devant de la tête on aperçoit un espace triangulaire blanchâtre, au bas duquel est une partie noire écailleuse, comme celle qui forme les deux angles supérieurs. On pourroit regarder celle-ci comme une espèce de museau.... »

Fait au Mans, le 6 juillet 1761.

Cette relation est appuyée d'un certificat signé de la malade, de son médecin, et de quatre autres témoins.

fussent frappés de mort au même instant, les molécules organiques ne laisseroient pas de survivre à cette mort universelle; le nombre de ces molécules étant toujours le même, et leur essence indestructible aussi permanente que celle de la matière brute que rien n'auroit anéantie, la nature posséderoit toujours la même quantité de vie, et l'on verroit bientôt paroître des espèces nouvelles qui remplaceroient les anciennes; car les molécules organiques vivantes se trouvant toutes en liberté, et n'étant ni pompées ni absorbées par aucun moule subsistant, elles pourroient travailler la matière brute en grand, produire d'abord une infinité d'êtres organisés, dont les uns n'auroient que la faculté de croître et de se nourrir, et d'autres plus parfaits qui seroient doués de la faculté de se reproduire. Ceci nous paroît clairement indiqué par le travail que ces molécules font en petit dans la putréfaction et dans les maladies pédiculaires, où s'engendrent des êtres qui ont la puissance de se reproduire; la nature ne pourroit manquer de faire alors en grand ce qu'elle ne fait aujourd'hui qu'en petit, parce que la puissance de ces molécules organiques étant proportionnelle à leur nombre et à leur liberté, elles formeroient de nouveaux moules intérieurs, auxquels elles donneroient d'autant plus d'extension qu'elles se trouveroient concourir en plus grande quantité à la formation de ces moules, lesquels présenteroient dès lors une nouvelle nature vivante, peut-être assez semblable à celle que nous connoissons.

Ce remplacement de la nature vivante ne seroit d'abord que très-incomplet; mais avec le temps tous les êtres qui n'auroient pas la puissance de se reproduire disparoîtroient; tous les corps imparfaitement organisés, toutes les espèces défectueuses, s'évanouiroient, et il ne resteroit, comme il ne reste aujourd'hui, que les moules les plus puissans, les plus complets, soit dans les animaux, soit dans les végétaux; et ces nouveaux êtres seroient en quelque sorte semblables aux anciens, parce que la matière brute et la matière vivante étant toujours la même, il en résulteroit le même plan général d'organisation, et les mêmes variétés dans les formes particulières. On doit seulement présumer, d'après notre hypothèse, que cette nouvelle nature seroit rapetissée, parce que la chaleur du globe est une puissance qui influe sur l'étendue des moules; et cette chaleur du globe n'étant plus aussi forte aujourd'hui qu'elle l'étoit au commencement de notre nature vivante, les plus grandes espèces pourroient bien ne pas naître, ou ne pas arriver à leurs dimensions.

Nous en avons presque un exemple dans les animaux de l'Amérique méridionale: ce continent, qui ne tient au reste de la terre que par la chaîne étroite et montueuse de l'isthme de Panama, et auquel manquent tous les grands animaux nés dans les premiers temps de la forte chaleur de la terre, ne nous présente qu'une nature moderne dont tous les moules sont plus petits que ceux de la nature plus ancienne dans l'autre continent; au lieu de l'éléphant, du rhinocéros, de l'hippopotame, de la girafe, et du chameau, qui sont les espèces insignes de la nature dans le vieux continent, on ne trouve dans le nouveau, sous la même latitude, que le tapir, le cabiai, le lama, la vigogne qu'on peut regarder comme leurs représentans dégénérés, défigurés, rapetissés, parce qu'ils sont nés plus tard, dans un temps où la chaleur du globe étoit déjà diminuée. Et aujourd'hui que nous nous trouvons dans le commencement de l'arrière-saison de la chaleur du globe, si, par quelque grande catastrophe, la nature vivante se trouvoit dans la nécessité de remplacer les formes actuellement existantes, elle ne pourroit le faire que d'une manière encore plus imparfaite qu'elle l'a fait en Amérique; ses productions n'étant aidées, dans leur développement, que de la foible chaleur de la température actuelle du globe, seroient encore plus petites que celles du nouveau continent.

Tout philosophe sans préjugés, tout homme de bon esprit qui voudra lire avec attention ce que j'ai écrit dans plusieurs autres endroits de ce volume, au sujet de la nutrition, de la génération, de la reproduction, et qui aura médité sur la puissance des moules intérieurs, adoptera sans peine cette possibilité d'une nouvelle nature dont je n'ai fait l'exposition que dans l'hypothèse de la destruction générale et subite de tous les êtres subsistants; leur organisation détruite, leur vie éteinte, leurs corps décomposés, ne seroient pour la nature que des formes anéanties, qui seroient bientôt remplacées par d'autres formes, puisque les masses générales de la matière vivante et de la matière brute sont et seront toujours les mêmes, puisque cette matière organique vivante survit à toute mort, et ne perd jamais son mouvement, son activité, ni sa puissance de modeler la matière brute et d'en former des moules intérieurs, c'est-à-dire des formes d'organisation capables de croître, de se développer, et de se

reproduire. Seulement on pourroit croire avec assez de fondement que la quantité de la matière brute, qui a toujours été immensément plus grande que celle de la matière vivante, augmente avec le temps, tandis qu'au contraire la quantité de la matière vivante diminue et diminuera toujours de plus en plus, à mesure que la terre perdra, par le refroidissement, les trésors de sa chaleur, qui sont en même temps ceux de sa fécondité et de toute vitalité.

Car d'où peuvent venir primitivement ces molécules organiques vivantes? Nous ne connoissons dans la nature qu'un seul élément actif; les trois autres sont purement passifs, et ne prennent de mouvement qu'autant que le premier leur en donne. Chaque atome de lumière ou de feu suffit pour agiter et pénétrer un ou plusieurs autres atomes d'air, de terre, ou d'eau; et comme il se joint à la force impulsive de ces atomes de chaleur une force attractive, réciproque, et commune à toutes les parties de la matière, il est aisé de concevoir que chaque atome brut et passif devient actif et vivant au moment qu'il est pénétré dans toutes ses dimensions par l'élément vivifiant. Le nombre des molécules vivantes est donc en même raison que celui des émanations de cette chaleur douce, qu'on doit regarder comme l'élément primitif de la vie.

Nous n'ajouterons rien à ces réflexions; elles ont besoin d'une profonde connoissance de la nature, et d'un dépouillement entier de tous préjugés, pour être adoptées, même pour être senties : ainsi un plus grand développement ne suffiroit pas encore à la plupart de mes lecteurs, et seroit superflu pour ceux qui ne peuvent m'entendre.

CHAPITRE X.

De la formation du fœtus.

Il paroît certain, par les observations de Verrheyen, qui a trouvé de la semence de taureau dans la matrice de la vache; par celles de Ruysch, de Fallope, et des autres anatomistes, qui ont trouvé de celle de l'homme dans la matrice de plusieurs femmes; par celles de Leeuwenhoeck, qui en a trouvé dans la matrice d'une grande quantité de femelles toutes disséquées immédiatement après l'accouplement; il paroît, dis-je, très-certain que la liqueur séminale du mâle entre dans la matrice de la femelle, soit qu'elle y arrive en substance par l'orifice interne qui paroît être l'ouverture naturelle par où elle doit passer, soit qu'elle se fasse un passage en pénétrant à travers le tissu du col et des autres parties inférieures de la matrice qui aboutissent au vagin. Il est très-probable que dans le temps de la copulation, l'orifice de la matrice s'ouvre pour recevoir la liqueur séminale, et qu'elle y entre en effet par cette ouverture, qui doit la pomper : mais on peut croire aussi que cette liqueur, ou plutôt la substance active et prolifique de cette liqueur, peut pénétrer à travers le tissu même des membranes de la matrice; car la liqueur séminale étant, comme nous l'avons prouvé, presque toute composée de molécules organiques qui sont en grand mouvement, et qui sont en même temps d'une petitesse extrême, je conçois que ces parties actives de la semence peuvent passer à travers le tissu des membranes les plus serrées, et qu'elles peuvent pénétrer celles de la matrice avec une grande facilité.

Ce qui prouve que la partie active de cette liqueur peut non seulement passer par les pores de la matrice, mais même qu'elle en pénètre la substance, c'est le changement prompt, et pour ainsi dire subit, qui arrive à ce viscère dès les premiers temps de la grossesse : les règles et mêmes les vidanges d'un accouchement qui vient de précéder sont d'abord supprimées; la matrice devient plus mollasse, elle se gonfle, elle paroît enflée à l'intérieur, et, pour me servir de la comparaison de Harvey, cette enflure ressemble à celle que produit la piqûre d'une abeille sur les lèvres des enfans. Toutes ces altérations ne peuvent arriver que par l'action d'une cause extérieure, c'est-à-dire par la pénétration de quelque partie de la liqueur séminale du mâle dans la substance même de la matrice. Cette pénétratio n'est point un effet superficiel qui

s'opère uniquement à la surface, soit extérieure, soit intérieure, des vaisseaux qui constituent la matrice, et de toutes les autres parties dont ce viscère est composé; mais c'est une pénétration intime, semblable à celle de la nutrition et du développement; c'est une pénétration dans toutes les parties du moule intérieur de la matrice, opérée par des forces semblables à celles qui contraignent la nourriture à pénétrer le moule intérieur du corps, et qui en produisent le développement sans en changer la forme.

On se persuadera facilement que cela est ainsi, lorsque l'on fera réflexion que la matrice, dans le temps de la grossesse, non seulement augmente en volume, mais encore en masse, et qu'elle a une espèce de vie, ou, si l'on veut, une végétation ou un développement, qui dure et va toujours en augmentant jusqu'au temps de l'accouchement; car si la matrice n'étoit qu'un sac, un récipient destiné à recevoir la semence et à contenir le fœtus, on verroit cette espèce de sac s'étendre et s'amincir à mesure que le fœtus augmenteroit en grosseur, et alors il n'y auroit qu'une extension pour ainsi dire superficielle des membranes qui composent ce viscère : mais l'accroissement de la matrice n'est pas une simple extension ou une dilatation à l'ordinaire; non seulement la matrice s'étend à mesure que le fœtus augmente, mais elle prend en même temps de la solidité, de l'épaisseur; elle acquiert, en un mot, du volume et de la masse en même temps. Cette espèce d'augmentation est un vrai développement, un accroissement semblable à celui de toutes les autres parties du corps lorsqu'elles se développent, qui dès lors ne peut être produit que par la pénétration intime des molécules organiques analogues à la substance de cette partie; et comme ce développement de la matrice n'arrive jamais que dans le temps de l'imprégnation, et que cette imprégnation suppose nécessairement l'action de la liqueur du mâle, ou tout au moins qu'elle en est l'effet, on ne peut pas douter que ce ne soit la liqueur du mâle qui produise cette altération à la matrice, et que cette liqueur ne soit la première cause de ce développement, de cette espèce de végétation et d'accroissement que ce viscère prend avant que le fœtus soit assez gros et qu'il ait assez de volume pour le forcer à se dilater.

Il paroît de même tout aussi certain, par mes expériences, que la femelle a une liqueur séminale qui commence à se former dans les testicules, et qui achève de se perfectionner dans les corps glanduleux. Cette liqueur coule et distille continuellement par les petites ouvertures qui sont à l'extrémité de ces corps glanduleux, et cette liqueur séminale de la femelle peut, comme celle du mâle, entrer dans la matrice de deux façons différentes, soit par les ouvertures qui sont aux extrémités des cornes de la matrice, qui paroissent être les passages les plus naturels, soit à travers le tissu membraneux de ces cornes, que cette liqueur humecte et arrose continuellement.

Ces liqueurs séminales sont toutes deux un extrait de toutes les parties du corps de l'animal : celle du mâle est un extrait de toutes les parties du corps du mâle; celle de la femelle est un extrait de toutes les parties du corps de la femelle. Ainsi, dans le mélange qui se fait de ces deux liqueurs, il y a tout ce qui est nécessaire pour former un certain nombre de mâles et de femelles; plus la quantité de liqueur fournie par l'un ou par l'autre est grande, ou, pour mieux dire, plus cette liqueur est abondante en molécules organiques analogues à toutes les parties du corps de l'animal dont elles sont l'extrait, et plus le nombre des fœtus est grand, comme on le remarque dans les petits animaux; et, au contraire, moins ces liqueurs sont abondantes en molécules organiques, et plus le nombre de fœtus est petit, comme il arrive dans les espèces des grands animaux.

Mais, pour suivre notre sujet avec plus d'attention, nous n'examinerons ici que la formation particulière du fœtus humain, sauf à revenir ensuite à l'examen de la formation du fœtus dans les autres espèces d'animaux, soit vivipares, soit ovipares. Dans l'espèce humaine, comme dans celle des gros animaux, les liqueurs séminales du mâle et de la femelle ne contiennent pas une grande abondance de molécules organiques analogues aux individus dont elles sont extraites, et l'homme ne produit ordinairement qu'un et rarement deux fœtus. Ce fœtus est mâle si le nombre des molécules organiques du mâle prédomine dans le mélange des deux liqueurs; il est femelle si le nombre des parties organiques de la femelle est le plus grand; et l'enfant ressemble au père ou à la mère, ou à tous deux, selon les combinaisons différentes de ces molécules organiques, c'est-à-dire suivant qu'elles se trouvent en telle ou telle quantité dans le mélange des deux liqueurs.

Je conçois donc que la liqueur séminale du mâle, répandue dans le vagin, et celle

de la femelle, répandue dans la matrice, sont deux matières également actives, également chargées de molécules organiques propres à la génération; et cette supposition me paroît assez prouvée par mes expériences, puisque j'ai trouvé les mêmes corps en mouvement dans la liqueur de la femelle et dans celle du mâle. Je vois que la liqueur du mâle entre dans la matrice, où elle rencontre celle de la femelle; ces deux liqueurs ont entre elles une analogie parfaite, puisqu'elles sont composées toutes les deux de parties non seulement similaires par leur forme, mais encore absolument semblables dans leurs mouvemens et dans leur action, comme nous l'avons dit *chap.* VI. Je conçois donc que, par ce mélange des deux liqueurs séminales, cette activité des molécules organiques de chacune des liqueurs soit comme fixée par l'action contre-balancée de l'une et de l'autre, en sorte que chaque molécule organique venant à cesser de se mouvoir, reste à la place qui lui convient, et cette place ne peut être que celle de la partie qu'elle occupoit auparavant dans l'animal, ou plutôt dont elle a été renvoyée dans le corps de l'animal. Ainsi toutes les molécules qui auront été renvoyées de la tête de l'animal se fixeront et se disposeront dans un ordre semblable à celui dans lequel elles ont en effet été renvoyées; celles qui auront été renvoyées de l'epine du dos se fixeront de même dans un ordre convenable, tant à la structure qu'à la position des vertèbres, et il en sera de même de toutes les autres parties du corps : les molécules organiques qui ont été renvoyées de chacune des parties du corps de l'animal prendront naturellement la même position et se disposeront dans le même ordre qu'elles avoient lorsqu'elle ont été renvoyées de ces parties; par conséquent ces molécules formeront nécessairement un petit être organisé, semblable en tout à l'animal dont elles sont l'extrait.

On doit observer que ce mélange des molécules organiques des deux individus contient des parties semblables et des parties différentes : les parties semblables sont les molécules qui ont été extraites de toutes les parties communes aux deux sexes; les parties différentes ne sont que celles qui ont été extraites des parties par lesquelles le mâle diffère de la femelle. Ainsi il y a dans ce mélange le double des molécules organiques pour former, par exemple, la tête ou le cœur, ou telle autre partie commune aux deux individus, au lieu qu'il n'y a que ce qu'il faut pour former les parties du sexe. Or les parties semblables, comme le sont les molécules organiques des parties communes aux deux individus, peuvent agir les unes sur les autres sans se déranger, et se rassembler comme si elles avoient été extraites du même corps : mais les parties dissemblables, comme le sont les molécules organiques des parties sexuelles, ne peuvent agir les unes sur les autres, ni se mêler intimement, parce qu'elles ne sont pas semblables; dès lors ces parties seules conserveront leur nature sans mélange, et se fixeront d'elles-mêmes les premières, sans avoir besoin d'être pénétrées par les autres. Ainsi les molécules organiques qui proviennent des parties sexuelles seront les premières fixées, et toutes les autres qui sont communes aux deux individus se fixeront ensuite indifféremment et indistinctement, soit celles du mâle, soit celles de la femelle; ce qui formera un être organisé qui ressemblera parfaitement à son père si c'est un mâle, et à sa mère si c'est une femelle, par ces parties sexuelles, mais qui pourra ressembler à l'un ou à l'autre, ou à tous les deux, par toutes les autres parties du corps.

Il me semble que cela étant bien entendu, nous pouvons en tirer l'explication d'une très-grande question, dont nous avons dit quelque chose au *chap.* V, dans l'endroit où nous avons rapporté le sentiment d'Aristote au sujet de la génération; cette question est de savoir pourquoi chaque individu, mâle ou femelle, ne produit pas tout seul son semblable. Il faut avouer, comme je l'ai déjà dit, que, pour quiconque approfondira la matière de la génération et se donnera la peine de lire avec attention tout ce que nous en avons dit jusqu'ici, il ne restera d'obscurité qu'à l'égard de cette question, surtout lorsqu'on aura bien compris la théorie que j'établis; et quoique cette espèce de difficulté ne soit pas réelle ni particulière à mon système, et qu'elle soit générale pour toutes les autres explications qu'on a voulu ou qu'on voudroit encore donner de la génération, cependant je n'ai pas cru devoir la dissimuler, d'autant plus que, dans la recherche de la vérité, la première règle de conduite est d'être de bonne foi avec soi-même. Je dois donc dire qu'ayant réfléchi sur ce sujet aussi long-temps et aussi mûrement qu'il l'exige, j'ai cru avoir trouvé une réponse à cette question, que je vais tâcher d'expliquer, sans prétendre cependant la faire entendre parfaitement à tout le monde.

Il est clair pour quiconque entendra bien le système que nous avons établi dans les quatre premiers chapitres, et que nous avons prouvé par des expériences dans les chapitres suivans, que la reproduction se fait par la réunion de molécules organiques renvoyées de chaque partie du corps de l'animal ou du végétal dans un ou plusieurs réservoirs communs; que les mêmes molécules qui servent à la nutrition et au développement du corps servent ensuite à la reproduction; que l'une et l'autre s'opèrent par la même matière et par les mêmes lois. Il me semble que j'ai prouvé cette vérité par tant de raisons et de faits qu'il n'est guère possible d'en douter; je n'en doute pas moi-même, et j'avoue qu'il ne me reste aucun scrupule sur le fond de cette théorie, dont j'ai examiné très-rigoureusement les principes, et dont j'ai combiné très-scrupuleusement les conséquences et les détails : mais il est vrai qu'on pourroit bien avoir quelque raison de me demander pourquoi chaque animal, chaque végétal, chaque être organisé, ne produit pas tout seul son semblable, puisque chaque individu renvoie de toutes les parties de son corps, dans un réservoir commun, toutes les molécules organiques nécessaires à la formation du petit être organisé. Pourquoi donc cet être organisé ne s'y forme-t-il pas, et que, dans presque tous les animaux, il faut que la liqueur qui contient ces molécules organiques soit mêlée avec celle de l'autre sexe pour produire un animal? Si je me contente de répondre que, dans presque tous les végétaux, dans toutes les espèces d'animaux qui se produisent par la division de leur corps, et dans celle des pucerons qui se reproduisent d'eux-mêmes, la nature suit en effet la règle qui nous paroît la plus naturelle, que tous ces individus produisent d'eux-mêmes d'autres petits individus semblables, et qu'on doit regarder comme une exception à cette règle l'emploi qu'elle fait des sexes dans les autres espèces d'animaux, on aura raison de me dire que l'exception est plus grande et plus universelle que la règle; et c'est en effet là le point de la difficulté, difficulté qu'on n'affoiblit que très-peu lorsqu'on dira que chaque individu produiroit peut-être son semblable, s'il avoit des organes convenables, et s'il contenoit la matière nécessaire à la nourriture de l'embryon; car alors on demandera pourquoi les femelles qui ont cette matière et en même temps les organes convenables ne produisent pas d'elles-mêmes d'autres femelles, puisque, dans cette hypohèse, on veut que ce ne soit que faute de matrice ou de matière propre à l'accroissement et au développement du fœtus, que le mâle ne peut pas produire de lui-même. Cette réponse ne lève donc pas la difficulté en entier; car, quoique nous voyions que les femelles des ovipares produisent d'elles-mêmes des œufs qui sont des corps organisés, cependant jamais les femelles, de quelque espèce qu'elles soient, n'ont seules produit des animaux femelles, quoiqu'elles soient douées de tout ce qui paroît nécessaire à la nutrition et au développement du fœtus. Il faut, au contraire, pour que la production de presque toutes les espèces d'animaux s'accomplisse, que le mâle et la femelle concourent, que les deux liqueurs séminales se mêlent et se pénètrent; sans quoi il n'y a aucune génération d'animal.

Si nous disons que l'établissement local des molécules organiques et de toutes les parties qui doivent former un fœtus ne peut pas se faire de soi-même dans l'individu qui fournit ces molécules; que, par exemple, dans les testicules et les vésicules séminales de l'homme, qui contiennent toutes les molécules nécessaires pour former un mâle, l'établissement local, l'arrangement de ces molécules, ne peut se faire, parce que ces molécules qui y sont renvoyées sont aussi continuellement repompées, et qu'il y a une espèce de circulation de la semence, ou plutôt un repompement continuel de cette liqueur dans le corps de l'animal, et que, comme ces molécules ont une très-grande analogie avec le corps de l'animal qui les a produites, il est fort naturel de concevoir que tant qu'elles sont dans le corps de ce même individu, la force qui pourroit les réunir et en former un fœtus doit céder à cette force plus puissante par laquelle elles sont repompées dans le corps de l'animal, ou du moins que l'effet de cette réunion est empêché par l'action continuelle des nouvelles molécules organiques qui arrivent dans ce réservoir, et de celles qui en sont repompées et qui retournent dans les vaisseaux du corps de l'animal; si nous disons de même que les femmes, dont les corps glanduleux des testicules contiennent la liqueur séminale, laquelle distille continuellement sur la matrice, ne produisent pas d'elles-memes des femelles, parce que cette liqueur, qui a, comme celle du mâle, avec le corps de l'individu qui la produit, une très-grande analogie, est repompée par les parties du corps

de la femelle, et que, comme cette liqueur est en mouvement, et, pour ainsi dire, en circulation continuelle, il ne peut se faire aucune réunion, aucun établissement local des parties qui doivent former une femelle, parce que la force qui doit opérer cette réunion n'est pas aussi grande que celle qu'exerce le corps de l'animal pour repomper et s'assimiler ces molécules qui en ont été extraites, mais qu'au contraire lorsque les liqueurs séminales sont mêlées, elles ont entre elles plus d'analogie qu'elles n'en ont avec les parties du corps de la femelle où se fait ce mélange, et que c'est par cette raison que la réunion ne s'opère qu'au moyen de ce mélange, nous pourrons, par cette réponse, avoir satisfait à une partie de la question. Mais, en admettant cette explication, on pourra me demander encore pourquoi la manière ordinaire de génération dans les animaux n'est-elle pas celle qui s'accorde le mieux avec cette supposition? car il faudroit alors que chaque individu produisît comme produisent les limaçons, que chacun donnât quelque chose à l'autre également et mutuellement, et que chaque individu, remportant les molécules organiques que l'autre lui auroit fournies, la réunion s'en fît d'elle-même et par la seule force d'affinité de ces molécules entre elles, qui, dans ce cas, ne seroit plus détruite par d'autres forces, comme elle l'étoit dans le corps de l'autre individu. J'avoue que, si c'étoit par cette seule raison que les molécules organiques ne se réunissent pas dans chaque individu, il seroit naturel d'en conclure que le moyen le plus court pour opérer la reproduction des animaux seroit celui de leur donner les deux sexes en même temps, et que par conséquent nous devrions trouver beaucoup plus d'animaux doués des deux sexes, comme sont les limaçons, que d'autres animaux qui n'auroient qu'un seul sexe; mais c'est tout le contraire : cette manière de génération est particulière aux limaçons et à un petit nombre d'autres espèces d'animaux; l'autre, où la communication n'est pas mutuelle, où l'un des individus ne reçoit rien de l'autre individu, et où il n'y a qu'un individu qui reçoit et qui produit, est au contraire la manière la plus générale et celle que la nature emploie le plus souvent. Ainsi cette réponse ne peut satisfaire pleinement à la question qu'en supposant que c'est uniquement faute d'organes que le mâle ne produit rien; que ne pouvant rien recevoir de la femelle, et que n'ayant d'ailleurs aucun viscère propre à contenir et à nourrir le fœtus, il est impossible qu'il produise comme la femelle qui est douée de ces organes.

On peut encore supposer que, dans la liqueur de chaque individu, l'activité des molécules organiques qui proviennent de cet individu a besoin d'être contre-balancée par l'activité ou la force des molécules d'un autre individu, pour qu'elles puissent se fixer; qu'elles ne peuvent perdre cette activité que par la résistance ou le mouvement contraire d'autres molécules semblables et qui proviennent d'un autre individu, et que, sans cette espèce d'équilibre entre l'action de ces molécules de deux individus différens, il ne peut résulter l'état de repos, ou plutôt l'établissement local des parties organiques qui est nécessaire pour la formation de l'animal; que, quand il arrive dans le réservoir séminal d'un individu des molécules organiques semblables à toutes les parties de cet individu dont elles sont renvoyées, ces molécules ne peuvent se fixer, parce que leur mouvement n'est point contre-balancé, et qu'il ne peut l'être que par l'action et le mouvement contraires d'autant d'autres molécules qui doivent provenir d'un autre individu, ou de parties différentes dans le même individu; que, par exemple, dans les arbres, chaque bouton qui peut devenir un petit arbre a d'abord été comme le réservoir des molécules organiques renvoyées de certaines parties de l'arbre, mais que l'activité de ces molécules n'a été fixée qu'après le renvoi dans le même lieu de plusieurs autres molécules provenant d'autres parties, et qu'on peut regarder sous ce point de vue les unes comme venant des parties mâles, et les autres comme provenant des parties femelles; en sorte que, dans ce sens, tous les êtres vivans ou végétans doivent tous avoir les deux sexes conjointement ou séparément, pour pouvoir produire leur semblable. Mais cette réponse est trop générale pour ne pas laisser encore beaucoup d'obscurité; cependant, si l'on fait attention à tous les phénomènes, il me paroît qu'on peut l'éclaircir davantage. Le résultat du mélange des deux liqueurs, masculine et féminine, produit non seulement un fœtus mâle ou femelle, mais encore d'autres corps organisés, et qui d'eux-mêmes ont une espèce de végétation et un accroissement réel; le placenta, les membranes, etc., sont produits en même temps que le fœtus, et cette production paroît même se développer la première. Il y a donc dans la liqueur séminale, soit du mâle, soit de la femelle, ou dans le mélange

de toutes deux, non seulement les molécules organiques nécessaires à la production du fœtus, mais aussi celles qui doivent former le placenta et les enveloppes, et l'on ne sait pas d'où ces molécules organiques peuvent venir, puisqu'il n'y a aucune partie dans le corps, soit du mâle, soit de la femelle, dont ces molécules aient pu être renvoyées, et que par conséquent on ne voit pas qu'il y ait une origine primitive de la forme qu'elles prennent lorsqu'elles forment ces espèces de corps organisés, différens du corps de l'animal. Dès lors il me semble qu'on ne peut pas se dispenser d'admettre que les molécules des liqueurs séminales de chaque individu mâle et femelle, étant également organiques et actives, forment toujours des corps organisés toutes les fois qu'elles peuvent se fixer en agissant mutuellement les unes sur les autres; que les parties employées à former un mâle seront d'abord celles du sexe masculin, qui se fixeront les premières et formeront les parties sexuelles, et qu'ensuite celles qui sont communes aux deux individus pourront se fixer indifféremment pour former le reste du corps, et que le placenta et les enveloppes sont formés de l'excédant des molécules organiques qui n'ont pas été employées à former le fœtus. Si, comme nous le supposons, le fœtus est mâle, alors il reste, pour former le placenta et les enveloppes, toutes les molécules organiques des parties du sexe féminin qui n'ont pas été employées, et aussi toutes celles de l'un ou de l'autre des individus qui ne seront pas entrées dans la composition du fœtus, qui ne peut en admettre que la moitié; et de même, si le fœtus est femelle, il reste, pour former le placenta, toutes les molécules organiques des parties du sexe masculin et celles des autres parties du corps, tant du mâle que de la femelle, qui ne sont pas entrées dans la composition du fœtus, ou qui en ont été exclues par la présence des autres molécules semblables qui se sont réunies les premières.

Mais, dira-t-on, les enveloppes et le placenta devroient alors être un autre fœtus qui seroit femelle si le premier étoit mâle, et qui seroit mâle si le premier étoit femelle; car le premier n'ayant consommé pour se former que les molécules organiques des parties sexuelles de l'un des individus, et autant d'autres molécules organiques de l'un et de l'autre des individus qu'il en falloit pour sa composition entière, il reste toutes les molécules des parties sexuelles de l'autre individu, et de plus la moitié des autres molécules communes aux deux individus. A cela on peut répondre que la première réunion, le premier établissement local des molécules organiques, empêche que la seconde réunion se fasse, ou du moins se fasse sous la même forme; que le fœtus étant formé le premier, il exerce une force à l'extérieur qui dérange l'établissement des autres molécules organiques, et qui leur donne l'arrangement qui est nécessaire pour former le placenta et les enveloppes; que c'est par cette même force qu'il s'approprie les molécules nécessaires à son premier accroissement, ce qui cause nécessairement un dérangement qui empêche d'abord la formation d'un second fœtus, et qui produit ensuite un arrangement dont résulte la forme du placenta et des membranes.

Nous sommes assurés par ce qui a été dit ci-devant, et par les expériences et les observations que nous avons faites, que tous les êtres vivans contiennent une grande quantité de molécules vivantes et actives; la vie de l'animal ou du végétal ne paroît être que le résultat de toutes les actions, de toutes les petites vies particulières (s'il m'est permis de m'exprimer ainsi) de chacune de ces molécules actives dont la vie est primitive et paroît ne pouvoir être détruite : nous avons trouvé ces molécules vivantes dans tous les êtres vivans ou végétans; nous sommes assurés que toutes ces molécules organiques sont également propres à la nutrition, et par conséquent à la reproduction des animaux ou des végétaux. Il n'est donc pas difficile de concevoir que, quand un certain nombre de ces molécules sont réunies, elles forment un être vivant; la vie étant dans chacune des parties, elle peut se retrouver dans un tout, dans un assemblage quelconque de ces parties. Ainsi les molécules organiques et vivantes étant communes à tous les êtres vivans, elles peuvent également former tel ou tel animal ou tel ou tel végétal, selon qu'elles seront arrangées de telle ou telle façon : or cette disposition des parties organiques, cet arrangement dépend absolument de la forme des individus qui fournissent ces molécules; si c'est un animal qui fournit ces molécules organiques, comme en effet il les fournit dans sa liqueur séminale, elles pourront s'arranger sous la forme d'un individu semblable à cet animal; elles s'arrangeront en petit, comme elles s'étoient arrangées en grand lorsqu'elles servoient au développement du corps de l'animal : mais ne peut-on pas supposer que cet arrangement ne peut se faire dans de certaines es-

pèces d'animaux, et même de végétaux, qu'au moyen d'un point d'appui ou d'une espèce de base autour de laquelle les molécules puissent se réunir, et que sans cela elles ne peuvent se fixer ni se rassembler, parce qu'il n'y a rien qui puisse arrêter leur activité ? Or c'est cette base que fournit l'individu de l'autre sexe; je m'explique.

Tant que ces molécules organiques sont seules de leur espèce, comme elles le sont dans la liqueur séminale de chaque individu, leur action ne produit aucun effet, parce qu'elle est sans réaction ; ces molécules sont en mouvement continuel les unes à l'égard des autres; et il n'y a rien qui puisse fixer leur activité, puisqu'elles sont toutes également animées, également actives : ainsi il ne se peut faire aucune réunion de ces molécules qui soit semblable à l'animal, ni dans l'une ni dans l'autre des liqueurs séminales des deux sexes, parce qu'il n'y a, ni dans l'une ni dans l'autre, aucune partie dissemblable, aucune partie qui puisse servir d'appui ou de base à l'action de ces molécules en mouvement. Mais lorsque ces liqueurs sont mêlées, alors il y a des parties dissemblables, et ces parties sont les molécules qui proviennent des parties sexuelles; ce sont celles-là qui servent de base et de point d'appui aux autres molécules, et qui en fixent l'activité : ces parties étant les seules qui soient différentes des autres, il n'y a qu'elles seules qui puissent avoir un effet différent, réagir contre les autres, et arrêter leur mouvement.

Dans cette supposition, les molécules organiques qui, dans le mélange des liqueurs séminales des deux individus, représentent les parties sexuelles du mâle, seront les seules qui pourront servir de base ou de point d'appui aux molécules organiques qui proviennent de toutes les parties du corps de la femelle; et de même les molécules organiques qui, dans ce mélange, représentent les parties sexuelles de la femelle, seront les seules qui serviront de point d'appui aux molécules organiques qui proviennent de toutes les parties du corps du mâle, et cela, parce que ce sont les seules qui soient en effet différentes des autres. De là on pourroit conclure que l'enfant mâle est formé des molécules organiques du père pour les parties sexuelles, et des molécules organiques de la mère pour le reste du corps, et qu'au contraire la femelle ne tire de sa mère que le sexe, et qu'elle prend tout le reste de son père : les garçons devroient donc, à l'exception des parties du sexe, ressembler davantage à leur mère qu'à leur père, et les filles plus au père qu'à la mère : cette conséquence, qui suit nécessairement notre supposition, n'est peut-être pas assez conforme à l'expérience.

En considérant sous ce point de vue la génération par les sexes, nous en conclurons que ce doit être la manière de reproduction la plus ordinaire, comme elle l'est en effet. Les individus dont l'organisation est la plus complète, comme celle des animaux dont le corps fait un tout qui ne peut être ni séparé ni divisé, dont toutes les puissances se rapportent à un seul point et se combinent exactement, ne pourront se reproduire que par cette voie, parce qu'ils ne contiennent en effet que des parties qui sont toutes semblables entre elles, dont la réunion ne peut se faire qu'au moyen de quelques autres parties différentes, fournies par un autre individu. Ceux dont l'organisation est moins parfaite, comme l'est celle des végetaux, dont le corps fait un tout qui peut être divisé et séparé sans être détruit, pourront se reproduire par d'autres voies, 1° parce qu'ils contiennent des parties dissemblables; 2° parce que ces êtres n'ayant pas une forme aussi déterminée et aussi fixe que celle de l'animal, les parties peuvent suppléer les unes aux autres, et se changer selon les circonstances, comme l'on voit les racines devenir des branches et pousser des feuilles lorsqu'on les expose à l'air, ce qui fait que la position et l'établissement du local des molécules qui doivent former le petit individu se peuvent faire de plusieurs manières.

Il en sera de même des animaux dont l'organisation ne fait pas un tout bien déterminé, comme les polypes d'eau douce, et les autres qui peuvent se reproduire par la division : ces êtres organisés sont moins un seul animal que plusieurs corps organisés semblables, réunis sous une enveloppe commune, comme les arbres sont aussi composés de petits arbres semblables (voyez *chap.* II). Les pucerons, qui engendrent seuls, contiennent aussi des parties dissemblables, puisqu'après avoir produit d'autres pucerons ils se changent en mouches qui ne produisent rien. Les limaçons se communiquent mutuellement ces parties dissemblables, et ensuite ils produisent tous les deux. Ainsi, dans toutes les matières connues dont la génération s'opère, nous voyons que la réunion des molécules organiques qui doivent former la nouvelle production ne peut se faire que par le moyen de quelques autres parties différentes qui servent de point d'ap-

pui à ces molécules, et qui, par leur réaction, soient capables de fixer le mouvement de ces molécules actives.

Si l'on donne à l'idée du mot *sexe* toute l'étendue que nous lui supposons ici, on pourra dire que les sexes se trouvent partout dans la nature; car alors le sexe ne sera que la partie qui doit fournir les molécules organiques différentes des autres, et qui doivent servir de point d'appui pour leur réunion. Mais c'est assez raisonner sur une question que je pouvois me dispenser de mettre en avant, que je pouvois aussi résoudre tout d'un coup, en disant que Dieu ayant créé les sexes il est nécessaire que les animaux se reproduisent par leur moyen. En effet, nous ne sommes pas faits, comme je l'ai dit, pour rendre raison du pourquoi des choses; nous ne sommes pas en état d'expliquer pourquoi la nature emploie presque toujours les sexes pour la reproduction des animaux; nous ne saurons jamais, je crois, pourquoi ces sexes existent, et nous devons nous contenter de raisonner sur ce qui est, sur les choses telles qu'elles sont, puisque nous ne pouvons remonter au delà qu'en faisant des suppositions qui s'éloignent peut-être autant de la vérité que nous nous éloignons nous-mêmes de la sphère où nous devons nous contenir, et à laquelle se borne la petite étendue de nos connoissances.

En partant donc du point dont il faut partir, c'est-à-dire en se fondant sur les faits et sur les observations, je vois que la reproduction des êtres se fait, à la vérité, de plusieurs manières différentes; mais en même temps, je conçois clairement que c'est par la réunion des molécules organiques renvoyées de toutes les parties de l'individu, que se fait la reproduction des végétaux et des animaux. Je suis assuré de l'existence de ces molécules organiques et actives dans la semence des animaux mâles et femelles, et dans celle des végétaux, et je ne puis pas douter que toutes les générations, de quelque manière qu'elles se fassent, ne s'opèrent par le moyen de la réunion de ces molécules organiques renvoyées de toutes les parties du corps des individus; je ne puis pas douter non plus que dans la génération des animaux, et en particulier dans celle de l'homme, ces molécules organiques fournies par chaque individu mâle et femelle ne se mêlent dans le temps de la formation du fœtus, puisque nous voyons des enfans qui ressemblent en même temps à leur père et à leur mère; et ce qui pourroit confirmer ce que j'ai dit ci-dessus, c'est que toutes les parties communes aux deux sexes se mêlent, au lieu que les molécules qui représentent les parties sexuelles ne se mêlent jamais, car on voit tous les jours des enfans avoir, par exemple, les yeux du père, et le front ou la bouche de la mère; mais on ne voit jamais qu'il y ait un semblable mélange des parties sexuelles, et il n'arrive pas qu'ils aient, par exemple, les testicules du pere et le vagin de la mère. Je dis que cela n'arrive pas, parce que l'on n'a aucun fait avéré au sujet des hermaphrodites, et que la plupart des sujets qu'on a crus être dans ce cas n'étoient que des femmes dans lesquelles certaine partie avoit pris trop d'accroissement.

Il est vrai qu'en réfléchissant sur la structure des parties de la génération de l'un ou de l'autre sexe dans l'espèce humaine, on y trouve tant de ressemblance et une conformité si singulière qu'on seroit assez porté à croire que ces parties qui nous paroissent si différentes à l'extérieur ne sont au fond que les mêmes organes, mais plus ou moins développés. Ce sentiment, qui étoit celui des anciens, n'est pas tout-à-fait sans fondement; et j'ai fait connoître ailleurs les idées que M. Daubenton a eues sur ce sujet[1]: elles m'ont paru très-ingénieuses; et d'ailleurs elles sont fondées sur des observations nouvelles qui probablement n'avoient pas été faites par les anciens, et qui pourroient confirmer leur opinion sur ce sujet.

La formation du fœtus se fait donc par la réunion des molécules organiques contenues dans le mélange qui vient de se faire des liqueurs séminales des deux individus: cette réunion produit l'état local des parties, parce qu'elle se fait selon les lois d'affinité qui sont entre ces différentes parties, et qui déterminent les molécules à se placer comme elles l'étoient dans les individus qui les ont fournies, en sorte que les molécules qui proviennent de la tête, et qui doivent la former, ne peuvent, en vertu de ces lois, se placer ailleurs qu'auprès de celles qui doivent former le cou, et qu'elles n'iront pas se placer auprès de celles qui doivent former les jambes. Toutes ces molécules doivent être en mouvement lorsqu'elles se réunissent, et dans un mouvement qui doit les faire tendre à une espèce de centre autour duquel se fait la réunion. On peut croire que ce centre ou ce point d'appui qui est nécessaire à la réunion des molécules, et

1. Voyez le tome V de l'édition en trente-un volumes, page 261.

qui, par sa réaction et son inertie, en fixe l'activité et en détruit le mouvement, est une partie différente de toutes les autres, et c'est probablement le premier assemblage des molécules qui proviennent des parties sexuelles, qui, dans ce mélange, sont les seules qui ne soient pas absolument communes aux deux individus.

Je conçois donc que, dans ce mélange des deux liqueurs, les molécules organiques qui proviennent des parties sexuelles du mâle se fixent d'elles-mêmes les premières, et sans pouvoir se mêler avec les molécules qui proviennent des parties sexuelles de la femelle, parce qu'en effet elles en sont différentes, et que ces parties se ressemblent beaucoup moins que l'œil, le bras, ou toute autre partie d'un homme ne ressemble à l'œil, au bras, ou à toute autre partie d'une femme. Autour de cette espèce de point d'appui ou de centre de réunion, les molécules organiques s'arrangent successivement, et dans le même ordre où elles étoient dans le corps de l'individu; et selon que les molécules organiques de l'un ou de l'autre individu se trouvent être plus abondantes ou plus voisines de ce point d'appui, elles entrent en plus ou moins grande quantité dans la composition du nouvel être qui se forme de cette façon au milieu d'une liqueur homogène et cristalline, dans laquelle il se forme en même temps des vaisseaux ou des membranes qui croissent et se développent ensuite comme le fœtus, et qui servent à lui fournir de la nourriture : ces vaisseaux, qui ont une espèce d'organisation qui leur est propre, et qui en même temps est relative à celle du fœtus auquel ils sont attachés, sont vraisemblablement formés de l'excédant des molécules organiques qui n'ont pas été admises dans la composition même du fœtus ; car comme ces molécules sont actives par elles-mêmes, et qu'elles ont aussi un centre de réunion formé par les molécules organiques des parties sexuelles de l'autre individu, elles doivent s'arranger sous la forme d'un corps organisé qui ne sera pas un autre fœtus, parce que la position des molécules entre elles a été dérangée par les différens mouvemens des autres molécules qui ont formé le premier embryon, et par conséquent il doit résulter de l'assemblage de ces molécules excédantes un corps irrégulier, différent de celui d'un fœtus, et qui n'aura rien de commun que la faculté de pouvoir croître et de se développer comme lui, parce qu'il est en effet composé de molécules actives, aussi bien que le fœtus, lesquelles ont seulement pris une position différente, parce qu'elles ont été, pour ainsi dire, rejetées hors de la sphère dans laquelle se sont réunies les molécules qui ont formé l'embryon.

Lorsqu'il y a une grande quantité de liqueur séminale des deux individus, ou plutôt lorsque ces liqueurs sont fort abondantes en molécules organiques, il se forme différentes petites sphères d'attraction ou de réunion en différens endroits de la liqueur ; et alors, par une mécanique semblable à celle que nous venons d'expliquer, il se forme plusieurs fœtus, les uns mâles et les autres femelles, selon que les molécules qui représentent les parties sexuelles de l'un ou de l'autre individu se seront trouvées plus à portée d'agir que les autres, et auront en effet agi les premières : mais jamais il ne se fera dans la même sphère d'attraction deux petits embryons, parce qu'il faudroit qu'il y eût alors deux centres de réunion dans cette sphère, qui auroient chacun une force égale, et qui commenceroient tous deux à agir en même temps, ce qui ne peut arriver dans une seule et même sphère d'attraction; et d'ailleurs, si cela arrivoit, il n'y auroit plus rien pour former le placenta et les enveloppes, puisqu'alors toutes les molécules organiques seroient employées à la formation de cet autre fœtus, qui, dans ce cas, seroit nécessairement femelle, si l'autre étoit mâle : tout ce qui peut arriver, c'est que quelques-unes des parties communes aux deux individus se trouvant également à portée du premier centre de réunion, elles y arrivent en même temps, ce qui produit alors des monstres par excès, et qui ont plus de parties qu'il ne faut ; ou bien que quelques-unes de ces parties communes, se trouvant trop éloignées de ce premier centre, soient entraînées par la force du second autour duquel se forme le placenta, ce qui doit faire alors un monstre par défaut, auquel il manque quelque partie.

Au reste, il s'en faut bien que je regarde comme une chose démontrée, que ce soient en effet les molécules organiques des parties sexuelles qui servent de point d'appui, ou de centre de réunion autour duquel se rassemblent toutes les autres parties qui doivent former l'embryon : je dis seulement comme une chose probable, car il se peut bien que ce soit quelque autre partie qui tienne lieu de centre et autour de laquelle les autres se réunissent : mais, comme je ne vois point de raison qui puisse faire préférer l'une plutôt que l'autre de ces parties,

que d'ailleurs elles sont toutes communes aux deux individus, et qu'il n'y a que celles des sexes qui soient différentes, j'ai cru qu'il étoit plus naturel d'imaginer que c'est autour de ces parties différentes et seules de leur espèce que se fait la réunion.

On a vu ci-devant que ceux qui ont cru que le cœur étoit le premier formé se sont trompés; ceux qui disent que c'est le sang se trompent aussi : tout est formé en même temps. Si l'on ne consulte que l'observation, le poulet se voit dans l'œuf avant qu'il ait été couvé; on y reconnoît la tète et l'épine du dos, et en même temps les appendices qui forment le placenta. J'ai ouvert une grande quantité d'œufs, à différens temps, avant et après l'incubation [1], et je me suis convaincu par mes yeux que le poulet existe en entier dans le milieu de la cicatricule au moment qu'il sort du corps de la poule : la chaleur que lui communique l'incubation ne fait que le développer en mettant les liqueurs en mouvement : mais il n'est pas possible de déterminer, au moins par les observations qui ont été faites jusqu'à présent, laquelle des parties du fœtus est la première fixée dans l'instant de la formation, laquelle est celle qui sert de point d'appui ou de centre de réunion à toutes les autres.

J'ai toujours dit que les molécules organiques étoient fixées, et que ce n'étoit qu'en perdant leur mouvement qu'elles se réunissoient : cela me paroît certain, parce que, si l'on observe séparément la liqueur séminale du mâle et celle de la femelle, on y voit une infinité de petits corps en grand mouvement, aussi bien dans l'une que dans l'autre de ces liqueurs, et ensuite, si l'on observe le résultat du mélange de ces deux liqueurs actives, on ne voit qu'un petit corps en repos et tout-à-fait immobile, auquel la chaleur est nécessaire pour donner du mouvement; car le poulet qui existe dans le centre de la cicatricule est sans aucun mouvement avant l'incubation, et même vingt-quatre heures après : lorsqu'on commence à l'apercevoir sans microscope, il n'a pas la plus petite apparence de mouvement, ni même le jour suivant; ce n'est pendant ces premiers jours qu'une petite masse blanche d'un mucilage qui a de la consistance dès le second jour, et qui augmente insensiblement et peu à peu, par une espèce de vie végétative dont le mouvement est très-lent, et ne ressemble point du tout à celui des parties organiques qui se meuvent rapidement dans la liqueur séminale. D'ailleurs j'ai eu raison de dire que ce mouvement est absolument détruit, et que l'activité des molécules organiques est entièrement fixée; car si on garde un œuf sans l'exposer au degré de chaleur qui est nécessaire pour développer le poulet, l'embryon, quoique formé en entier, y demeurera sans aucun mouvement, et les molécules organiques dont il est composé resteront fixées sans qu'elles puissent d'elles-mêmes donner le mouvement et la vie à l'embryon qui a été formé par leur réunion. Ainsi, après que le mouvement des molécules organiques a été détruit, après la réunion de ces molécules et l'établissement local de toutes les parties qui doivent former un corps animal, il faut encore une puissance extérieure pour l'animer et lui donner la force de se développer en rendant du mouvement à celles de ces molécules qui sont contenues dans les vaisseaux de ce petit corps : car, avant l'incubation, la machine animale existe en entier; elle est entière, complète, et toute prête à jouer; mais il faut un agent extérieur pour la mettre en mouvement, et cet agent est la chaleur, qui, en raréfiant les liqueurs, les oblige à circuler, et met ainsi en action tous les organes, qui ne font plus ensuite que se développer et croître, pourvu que cette chaleur extérieure continue à les aider dans leurs fonctions, et ne vienne à cesser que quand ils en ont assez d'eux-mêmes pour s'en passer, et pour pouvoir, en venant au monde, faire usage de leurs membres et de tous leurs organes extérieurs.

Avant l'action de cette chaleur extérieure, c'est-à-dire avant l'incubation, l'on ne voit pas la moindre apparence de sang, et ce n'est qu'environ vingt-quatre heures après que j'ai vu quelques vaisseaux changer de couleur et rougir : les premiers qui prennent cette couleur et qui contiennent en effet du sang, sont dans le placenta, et ils communiquent au corps du poulet. Mais il semble que ce sang perde sa couleur en approchant du corps de l'animal : car le poulet entier est tout blanc, et à peine découvre-t-on dans le premier, le second, et le troisième jour après l'incubation, un, ou deux, ou trois petits points sanguins, qui sont voisins du corps de l'animal, mais qui semblent n'en pas faire partie dans ce temps, quoique ce soient ces points sanguins qui doivent ensuite former le cœur. Ainsi la

1. Les figures que Langly a données des différens états du poulet dans l'œuf m'ont paru assez conformes à la nature et à ce que j'ai vu moi-même.

formation du sang n'est qu'un changement occasioné dans les liqueurs par le mouvement que la chaleur leur communique, et ce sang se forme même hors du corps de l'animal, dont toute la substance n'est alors qu'une espèce de mucilage, de gelée épaisse, de matière visqueuse et blanche, comme seroit de la lymphe épaissie.

L'animal, aussi bien que le placenta, tirent la nourriture nécessaire à leur développement par une espèce d'intus-susception, et ils s'assimilent les parties organiques de la liqueur dans laquelle ils nagent; car on ne peut pas dire que le placenta nourrisse l'animal, pas plus que l'animal nourrit le placenta, puisque si l'un nourrissoit l'autre, le premier paroîtroit bientôt diminuer, tandis que l'autre augmenteroit, au lieu que tous deux augmentent ensemble. Seulement il est aisé d'observer, comme je l'ai fait sur les œufs, que le placenta augmente d'abord beaucoup plus à proportion que l'animal, et que c'est par cette raison qu'il peut ensuite nourrir l'animal, ou plutôt lui porter de la nourriture; et ce n'est peut-être que par l'intus-susception que ce placenta augmente et se développe.

Ce que nous venons de dire du poulet s'applique aisément au fœtus humain, il se forme par la réunion des molécules organiques des deux individus qui ont concouru à sa production; les enveloppes et le placenta sont formés de l'excédant de ces molécules organiques qui ne sont point entrées dans la composition de l'embryon: il est donc alors renfermé dans un double sac où il y a aussi de la liqueur qui peut-être n'est d'abord, et dans les premiers instans, qu'une portion de la semence du père et de la mère; et comme il ne sort pas de la matrice, il jouit, dans l'instant même de sa formation, de la chaleur extérieure qui est nécessaire à son développement; elle communique un mouvement aux liqueurs, elle met en jeu tous les organes, et le sang se forme dans le placenta et dans le corps de l'embryon par le seul mouvement occasioné par cette chaleur; on peut même dire que la formation du sang de l'enfant est aussi indépendante de celui de la mère que ce qui se passe dans l'œuf est indépendant de la poule qui le couve, ou du four qui l'échauffe.

Il est certain que le produit total de la génération, c'est-à-dire le fœtus, son placenta, ses enveloppes, croissent tous par intus-susception; car, dans les premiers temps, le sac qui contient l'œuvre de la génération n'est point adhérent à la matrice. On a vu, par les expériences de Graaf sur les femelles des lapins, qu'on peut faire rouler dans la matrice ces globules où est renfermé le produit total de la génération, et qu'il appeloit mal à propos des œufs: ainsi, dans les premiers temps, ces globules et tout ce qu'ils contiennent augmentent et s'accroissent par intus-susception en tirant la nourriture des liqueurs dont la matrice est baignée; ils s'y attachent ensuite d'abord par un mucilage dans lequel, avec le temps, il se forme de petits vaisseaux, comme nous le dirons dans la suite.

Mais, pour ne pas sortir du sujet que je me suis proposé de traiter dans ce chapitre, je dois revenir à la formation immédiate du fœtus, sur laquelle il y a plusieurs remarques à faire, tant pour le lieu où doit se faire cette formation, que par rapport à différentes circonstances qui peuvent l'empêcher ou l'altérer.

Dans l'espèce humaine, la semence du mâle entre dans la matrice, dont la cavité est considérable; et lorsqu'elle y trouve une quantité suffisante de celle de la femelle, le mélange doit s'en faire; la réunion des parties organiques succède à ce mélange, et la formation du fœtus suit: le tout est peut-être l'ouvrage d'un instant, surtout si les liqueurs sont toutes deux nouvellement fournies, et si elles sont dans l'état actif et florissant qui accompagne toujours les productions nouvelles de la nature. Le lieu où le fœtus doit se former est la cavité de la matrice, parce que la semence du mâle y arrive plus aisément qu'elle ne pourroit arriver dans les trompes, et que ce viscère n'ayant qu'un petit orifice, qui même se tient toujours fermé, à l'exception des instans où les convulsions de l'amour peuvent le faire ouvrir, l'œuvre de la génération y est en sûreté, et ne peut guère en resortir que par des circonstances rares et par des hasards peu fréquens: mais comme la liqueur du mâle arrose d'abord le vagin, qu'ensuite elle pénètre dans la matrice, et que, par son activité et par le mouvement des molécules organiques qui la composent, elle peut arriver plus loin et aller dans les trompes, et peut-être jusqu'aux testicules, si le pavillon les embrasse dans ce moment; et de même, comme la liqueur séminale de la femelle a déjà toute sa perfection dans le corps glanduleux des testicules, qu'elle en découle et qu'elle arrose le pavillon et les trompes avant que de descendre

dans la matrice, et qu'elle peut sortir par les lacunes qui sont autour du col de la matrice, il est possible que le mélange des deux liqueurs se fasse dans tous ces différens lieux. Il est donc probable qu'il se forme souvent des fœtus dans le vagin, mais qu'ils en retombent, pour ainsi dire, aussitôt qu'ils sont formés, parce qu'il n'y a rien qui puisse les y retenir. Il doit arriver aussi quelquefois qu'il se forme des fœtus dans les trompes : mais ce cas sera fort rare; car cela n'arrivera que quand la liqueur séminale du mâle sera entrée dans la matrice en grande abondance, qu'elle aura été poussée jusqu'à ses trompes, dans lesquelles elle sera mêlée avec la liqueur séminale de la femelle.

Les recueils d'observations anatomiques font mention non seulement de fœtus trouvés dans les trompes, mais aussi de fœtus trouvés dans les testicules. On conçoit très-aisément, par ce que nous venons de dire, comment il se peut qu'il s'en forme quelquefois dans les trompes; mais, à l'égard des testicules, l'opération me paroît beaucoup plus difficile : cependant elle n'est peut-être pas absolument impossible; car si l'on suppose que la liqueur séminale du mâle soit lancée avec assez de force pour être portée jusqu'à l'extrémité des trompes, et qu'au moment qu'elle y arrive le pavillon vienne à se redresser et à embrasser le testicule, alors il peut se faire qu'elle s'élève encore plus haut, et que le mélange des deux liqueurs se fasse dans le lieu même de l'origine de cette liqueur, c'est-à-dire dans la cavité du corps glanduleux, et il pourroit s'y former un fœtus, mais qui n'arriveroit pas à sa perfection. On a quelques faits qui semblent indiquer que cela est arrivé quelquefois. Dans l'*Histoire de l'ancienne Académie des Sciences* (tome II, page 91) on trouve une observation à ce sujet. M. Theroude, chirurgien à Paris, fit voir à l'Académie une masse informe qu'il avoit trouvée dans le testicule droit d'une fille âgée de dix-huit ans; on y remarquoit deux fentes ouvertes et garnies de poils comme deux paupières : au dessus de ces paupières étoit une espèce de front avec une ligne noire à la place des sourcils; immédiatement au dessus il y avoit plusieurs cheveux ramassés en deux paquets, dont l'un étoit long de sept pouces et l'autre de trois : au dessous du grand angle de l'œil sortoient deux dents molaires, dures, grosses, et blanches; elles étoient avec leurs gencives; elles avoient environ trois lignes de longueur, et étoient éloignées l'une de l'autre d'une ligne; une troisième dent plus grosse sortoit au dessus de ces deux là. Il paroissoit encore d'autres dents différemment éloignées les unes des autres, et de celles dont nous venons de parler; deux autres, entre autres, de la nature des canines, sortoient d'une ouverture placée à peu près où est l'oreille. Dans le même volume (p. 244), il est rapporté que M. Méry trouva dans le testicule d'une femme, qui étoit abcédé, un os de la mâchoire supérieure avec plusieurs dents si parfaites, que quelques-unes parurent avoir plus de dix ans. On trouve dans le *Journal de médecine* (janvier 1683), publié par l'abbé de la Roque, l'histoire d'une dame qui, ayant fait huit enfans fort heureusement, mourut de la grossesse d'un neuvième, qui s'étoit formé auprès de l'un de ses testicules, ou même dedans : je dis auprès ou dedans, parce que cela n'est pas bien clairement expliqué dans la relation qu'un M. de Saint-Maurice, médecin, à qui on doit cette observation, a faite de cette grossesse : il dit seulement qu'il ne doute pas que le fœtus ne fût dans le testicule; mais lorsqu'il le trouva, il étoit dans l'abdomen. Ce fœtus étoit gros comme le pouce, et entièrement formé : on y reconnoissoit aisément le sexe. On trouve aussi dans les *Transactions philosophiques* quelques observations sur les testicules de femmes, où l'on a trouvé des dents, des cheveux, des os. Si tous ces faits sont vrais, on ne peut guère les expliquer que comme nous l'avons fait, et il faudra supposer que la liqueur séminale du mâle monte quelquefois, quoique très-rarement, jusqu'aux testicules de la femelle; cependant j'avouerai que j'ai quelque peine à le croire : premierement, parce que les faits qui paroissent le prouver sont extrêmement rares; en second lieu, parce qu'on n'a jamais vu de fœtus parfait dans les testicules, et que l'observation de M. Littre, qui est la seule de cette espèce, a paru fort suspecte; en troisième lieu, parce qu'il n'est pas impossible que la liqueur séminale de la femelle ne puisse toute seule produire quelquefois des masses organisees comme des môles, des kystes remplis de cheveux, d'os, de chair; et enfin parce que si l'on veut ajouter foi à toutes les observations des anatomistes, on viendra à croire qu'il peut se former des fœtus dans les testicules des hommes aussi bien que dans ceux des femmes; car on trouve dans le second volume de l'*Histoire de l'ancienne*

Académie (page 298) une observation d'un chirurgien qui dit avoir trouvé dans le scrotum d'un homme une masse de la figure d'un enfant enfermé dans les membranes : on y distinguoit la tête, les pieds, les yeux, des os, et des cartilages. Si toutes ces observations étoient également vraies, il faudroit nécessairement choisir entre les deux hypothèses suivantes, ou que la liqueur séminale de chaque sexe ne peut rien produire toute seule et sans être mêlée avec celle de l'autre sexe, ou que cette liqueur peut produire toute seule des masses irrégulières, quoique organisées. En se tenant à la première hypothèse, on seroit obligé d'admettre, pour expliquer tous les faits que nous venons de rapporter, que la liqueur du mâle peut quelquefois monter jusqu'au testicule de la femelle, et y former, en se mêlant avec la liqueur séminale de la femelle, des corps organisés; et de même, que quelquefois la liqueur séminale de la femelle peut, en se répandant avec abondance dans le vagin, pénétrer, dans le temps de la copulation, jusque dans le scrotum du mâle, à peu près comme le virus vénérien y pénètre souvent, et que, dans ces cas, qui sans doute seroient aussi fort rares, il peut se former un corps organisé dans le scrotum par le mélange de cette liqueur séminale de la femelle avec celle du mâle, dont une partie qui étoit dans l'urètre aura rebroussé-chemin, et sera parvenue, avec celle de la femelle, jusque dans le scrotum : ou bien, si l'on admet l'autre hypothèse, qui me paroît plus vraisemblable, et qu'on suppose que la liqueur séminale de chaque individu ne peut pas, à la vérité, produire toute seule un animal, un fœtus, mais qu'elle puisse produire des masses organisées lorsqu'elle se trouve dans des lieux où ses particules actives peuvent en quelque façon se réunir, et où le produit de cette réunion peut trouver de la nourriture, alors on pourra dire que toutes ces productions osseuses, charnues, chevelues, dans les testicules des femelles et dans le scrotum des mâles, peuvent tirer leur origine de la seule liqueur de l'individu dans lequel elles se trouvent. Mais c'est assez s'arrêter sur des observations dont les faits me paroissent plus incertains qu'inexplicables; car j'avoue que je suis très-porté à imaginer que, dans de certaines circonstances, et dans de certains états, la liqueur séminale d'un individu mâle ou femelle peut seule produire quelque chose. Je serois, par exemple, fort tenté de croire que les les filles peuvent faire des môles sans avoir eu de communication avec le mâle, comme les poules font des œufs sans avoir vu le coq : je pourrois appuyer cette opinion de plusieurs observations qui me paroisssent au moins aussi certaines que celles que je viens de citer, et je me rappelle que M. de la Sône, médecin et anatomiste, de l'Académie des Sciences, a fait un mémoire sur ce sujet, dans lequel il assure que des religieuses bien cloîtrées avoient fait des môles. Pourquoi cela seroit-il impossible, puisque les poules font des œufs sans communication avec le coq, et que, dans la cicatricule de ces œufs, on voit, au lieu d'un poulet, une môle avec des appendices? L'analogie me paroît avoir assez de force pour qu'on puisse au moins douter et suspendre son jugement. Quoi qu'il en soit, il est certain qu'il faut le mélange des deux liqueurs pour former un animal; que ce mélange ne peut venir à bien que quand il se fait dans la matrice ou bien dans les trompes de la matrice, où les anatomistes ont trouvé quelquefois des fœtus, et qu'il est naturel d'imaginer que ceux qui ont été trouvés hors de la matrice et dans la cavité de l'abdomen sont sortis par l'extrémité des trompes ou par quelque ouverture qui s'est faite par accident à la matrice, et que ces fœtus ne sont pas tombés du testicule, où il me paroît fort difficile qu'ils puissent se former, parce que je regarde comme une chose presque impossible que la liqueur séminale du mâle puisse remonter jusque là. Leeuwenhoeck a supputé la vitesse du mouvement de ses prétendus animaux spermatiques, et il a trouvé qu'ils pouvoient faire quatre ou cinq pouces de chemin en quarante minutes. Ce mouvement seroit plus que suffisant pour parvenir du vagin dans la matrice, de la matrice dans les trompes, et des trompes dans les testicules, en une heure ou deux, si toute la liqueur avoit ce même mouvement : mais comment concevoir que les molécules organiques qui sont en mouvement dans cette liqueur du mâle, et dont le mouvement cesse aussitôt que le liquide dans lequel elles se meuvent vient à leur manquer; comment concevoir, dis-je, que ces molécules puissent arriver jusqu'aux testicules, à moins que d'admettre que la liqueur elle-même y arrive et les y porte? Ce mouvement de progression qu'il faut supposer dans la liqueur même ne peut être produit par celui des molécules organiques qu'elle contient. Ainsi, quelque ac-

tivité que l'on suppose à ces molécules, on ne voit pas comment elles pourroient arriver aux testicules et y former un fœtus, à moins que, par quelque voie que nous ne connoissons point, par quelque force résidante dans le testicule, la liqueur même ne fût pompée et attirée jusque là; ce qui est une supposition non seulement gratuite, mais même contre la vraisemblance.

Autant il est douteux que la liqueur séminale du mâle puisse jamais parvenir aux testicules de la femelle, autant il paroît certain qu'elle pénètre la matrice, et qu'elle y entre, soit par l'orifice, soit à travers le tissu même des membranes de ce viscère. La liqueur qui découle des corps glanduleux des testicules de la femelle peut aussi entrer dans la matrice, soit par l'ouverture qui est à l'extrémité supérieure des trompes, soit à travers le tissu même de ces trompes et de la matrice. Il y a des observations qui semblent prouver clairement que ces liqueurs peuvent entrer dans la matrice à travers le tissu de ce viscère; je vais en rapporter une de M. Weitbrech, habile anatomiste, de l'académie de Pétersbourg, qui confirme mon opinion : « Res omni attentione dignissima oblata mihi est in utero feminæ alicujus a me dissectæ : erat uterus ea magnitudine qua esse solet in virginibus, tubæque ambæ apertæ quidem ad ingressum uteri, ita ut ex hoc in illas cum specillo facile possem transire ac flatum injicere; sed in tubarum extremo nulla dabatur apertura, nullus aditus : fimbriarum enim ne vestigium quidem aderat; sed loco illarum bulbus aliquis pyriformis materia subalbida fluida turgens, in cujus medio fibra plana nervea, cicatriculæ æmula, apparebat, quæ sub ligamentuli specie usque ad ovarii involucra protendebatur.

« Dices eadem a Reguero de Graaf jam olim notata. Equidem non negaverim illustrem hunc prosectorem in libro suo de organis muliebribus non modo similem tubam delineasse, *tabula* XIX, *fig.* 3, sed et monuisse « tubas, quamvis secundum ordinariam naturæ dispositionem in extremitate sua notabilem semper coarctationem habeant, præter naturam tamen aliquando claudi. » Verum enimvero, cum non meminerit auctor an id in utraque tuba ita deprehenderit, an in virgine, an status iste præternaturalis sterilitatem inducat, an vero conceptio nihilominus fieri possit, an a principio vitæ talis structura suam originem ducat, sive an tractu temporis ita degenerare tubæ possint, facile perspicimus multa nobis relicta esse problemata quæ, utcumque soluta, multum negotii facessant in exemplo nostro. Erat enim hæc femina maritata, viginti quatuor annos nata, quæ filium pepererat, quem vidi ipse, octo jam annos natum. Dic igitur tubas ab incunabulis clausas sterilitatem inducere : quare hæc nostra femina peperit? Dic concepisse tubis clausis : quomodo ovulum ingredi tubam potuit? Dic coaluisse tubas post partum : quomodo id nosti? quomodo adeo evanescere in utroque latere fimbriæ possunt, tamquam nunquam adfuissent? Si quidem ex ovario ad tubas alia daretur via præter illarum orificium, unico gressu omnes superarentur difficultates : sed fictiones intellectum quidem adjuvant, rei veritatem non demonstrant; præstat igitur ignorationem fateri, quam speculationibus indulgere. » (Vide *Comment. acad. Petropol.* tom. IV, pages 261 et 262.) L'auteur de cette observation, qui marque, comme l'on voit, autant d'esprit et de jugement que de connoissance en anatomie, a raison de se faire ces difficultés, qui paroissent être en effet insurmontables dans le système des œufs, mais qui disparoissent dans notre explication; et cette observation semble seulement prouver, comme nous l'avons dit, que la liqueur séminale de la femelle peut bien pénétrer le tissu de la matrice, et y entrer à travers les pores des membranes de ce viscère, comme je ne doute pas que celle du mâle ne puisse y entrer aussi de la même façon : il me semble que, pour se le persuader, il suffit de faire attention à l'altération que la liqueur séminale du mâle cause à ce viscère, et à l'espèce de végétation ou de développement qu'elle y cause. D'ailleurs, la liqueur qui sort par les lacunes de Graaf, tant celles qui sont autour du col de la matrice que celles qui sont aux environs de l'orifice extérieur de l'urètre, étant, comme nous l'avons insinué, de la même nature que la liqueur du corps glanduleux, il est bien évident que cette liqueur vient des testicules, et cependant il n'y a aucun vaisseau qui puisse la conduire, aucune voie connue par où elle puisse passer; par conséquent on doit conclure qu'elle pénètre le tissu spongieux de toutes ces parties, et que non seulement elle entre ainsi dans la matrice, mais même qu'elle en peut sortir lorsque ces parties sont en irritation.

Mais quand même on se refuseroit à cette idée, et qu'on traiteroit de chose impossible la pénétration du tissu de la matrice et des

trompes par les molécules actives des liqueurs séminales, on ne pourra pas nier que celle de la femelle qui découle des corps glanduleux des testicules ne puisse entrer par l'ouverture qui est à l'extrémité de la trompe et qui forme le pavillon; qu'elle ne puisse arriver dans la cavité de la matrice par cette voie, comme celle du mâle y arrive par l'orifice de ce viscère, et que par conséquent ces deux liqueurs ne puissent pénétrer, se mêler intimement dans cette cavité, et y former le fœtus de la manière dont nous l'avons expliqué.

CHAPITRE XI.

Du développement et de l'accroissement du fœtus, de l'accouchement, etc.

On doit distinguer dans le développement du fœtus des degrés différens d'accroissement dans de certaines parties, qui sont, pour ainsi dire, des espèces différentes de développement. Le premier développement qui succède immédiatement à la formation du fœtus n'est pas un accroissement proportionnel de toutes les parties qui le composent: plus on s'éloigne du temps de la formation, plus cet accroissement est proportionnel dans toutes les parties, et ce n'est qu'après être sorti du sein de la mère que l'accroissement de toutes les parties du corps se fait à peu près dans la même proportion. Il ne faut donc pas s'imaginer que le fœtus, au moment de sa formation, soit un homme infiniment petit, duquel la figure et la forme soient absolument semblables à celles de l'homme adulte : il est vrai que le petit embryon contient réellement toutes les parties qui doivent composer l'homme; mais ces parties se développent successivement et différemment les unes des autres.

Dans un corps organisé comme l'est celui d'un animal, on peut croire qu'il y a des parties plus essentielles les unes que les autres; et sans vouloir dire qu'il pourroit y en avoir d'inutiles ou de superflues, on peut soupçonner que toutes ne sont pas d'une nécessité également absolue, et qu'il y en a quelques unes dont les autres semblent dépendre pour leur développement et leur disposition. On pourroit dire qu'il y a des parties fondamentales sans lesquelles l'animal ne peut se développer; d'autres qui sont plus accessoires et plus extérieures, qui paroissent tirer leur origine des premières, et qui semblent être faites autant pour l'ornement, la symétrie, et la perfection extérieure de l'animal, que pour la nécessité de son existence et l'exercice des fonctions essentielles à la vie. Ces deux espèces de parties différentes se développent successivement, et sont déjà toutes presque également apparentes lorsque le fœtus sort du sein de la mère : mais il y a encore d'autres parties, comme les dents, que la nature semble mettre en réserve pour ne les faire paroître qu'au bout de plusieurs années; il y en a, comme les corps glanduleux des testicules des femelles, la barbe des mâles, etc., qui ne se montrent que quand le temps de produire son semblable est arrivé, etc.

Il me paroît que, pour reconnoître les parties fondamentales et essentielles du corps de l'animal, il faut faire attention au nombre, à la situation et à la nature de toutes les parties : celles qui sont simples, celles dont la position est invariable, celles dont la nature est telle que l'animal ne peut pas exister sans elles, seront certainement les parties essentielles; celles, au contraire, qui sont doubles ou en plus grand nombre, celles dont la grandeur et la position varient, et enfin celles qu'on peut retrancher de l'animal sans le blesser, ou même sans le faire périr, peuvent être regardées comme moins nécessaires et plus accessoires à la machine animale. Aristote a dit que les seules parties qui fussent essentielles à tout animal étoient celle avec laquelle il prend la nourriture, celle dans laquelle il la digère, et celle par laquelle il en rend le superflu : la bouche et le conduit intestinal, depuis la bouche jusqu'à l'anus, sont en effet des parties simples, et qu'aucune autre ne peut suppléer. La tête et l'épine du dos sont aussi des parties simples, dont la position est invariable. L'épine du dos sert de fondement à la charpente du corps, et c'est de la moelle allongée qu'elle contient que dépendent les mouvemens et l'action de la plupart des membres et des organes : c'est aussi cette partie qui paroît une des premières dans l'embryon,

on pourroit même dire qu'elle paroît la première; car la premiere chose qu'on voit dans la cicatricule de l'œuf est une masse allongée dont l'extrémité, qui forme la tête, ne diffère du total de la masse que par une espèce de forme contournée et un peu plus renflée que le reste : or ces parties simples et qui paroissent les premières sont toutes essentielles à l'existence, à la forme, et à la vie de l'animal.

Il y a beaucoup plus de parties doubles dans le corps de l'animal que de parties simples, et ces parties doubles semblent avoir été produites symétriquement de chaque côté des parties simples, par une espece de végétation; car ces parties doubles sont semblables par la forme, et différentes par la position. La main gauche, par exemple, ressemble à la main droite, parce qu'elle est composée du même nombre de parties, lesquelles étant prises séparément, et étant comparées une à une et plusieurs à plusieurs, n'ont aucune différence : cependant, si la main gauche se trouvoit à la place de la droite, on ne pourroit pas s'en servir aux mêmes usages, et on auroit raison de la regarder comme un membre très-différent de la main droite. Il en est de même de toutes les autres parties doubles : elles sont semblables pour la forme, et différentes pour la position; cette position se rapporte au corps de l'animal; et en imaginant une ligne qui partage le corps de haut en bas en deux parties égales, on peut rapporter à cette ligne, comme à un axe, la position de toutes ces parties semblables.

La moelle allongée, à la prendre depuis le cerveau jusqu'à son extrémité inférieure, et les vertebres qui la contiennent, paroissent être l'axe reel auquel on doit rapporter toutes les parties doubles du corps animal : elles semblent en tirer leur origine et n'être que les rameaux symétriques qui partent de ce tronc ou de cette base commune; car on voit sortir les côtes de chaque côté des vertèbres dans le petit poulet, et le développement de ces parties doubles et symétriques se fait par une espèce de végétation, comme celle de plusieurs rameaux qui partiroient de plusieurs boutons disposés régulierement des deux côtés d'une branche principale. Dans tous les embryons les parties du milieu de la tête et des vertèbres paroissent les premieres; ensuite on voit aux deux côtés d'une vésicule qui fait le milieu de la tête deux autres vésicules qui paroissent sortir de la première; ces deux vésicules contiennent les yeux et les autres parties doubles de la tête : de même on voit de petites éminences sortir en nombre égal de chaque côté des vertebres, s'étendre, prendre de l'accroissement, et former les côtes et les autres parties doubles du tronc; ensuite, à côté de ce tronc déjà formé, on voit paroître de petites éminences pareilles aux premieres, qui se développent, croissent insensiblement, et forment les extrémités supérieures et inférieures, c'est-à-dire les bras et les jambes. Ce premier développement est fort différent de celui qui se fait dans la suite; c'est une production de parties qui semblent naître et qui paroissent pour la premiere fois; l'autre, qui lui succède, n'est qu'un accroissement de toutes les parties déjà nées et formées en petit, à peu près comme elles doivent l'être en grand.

Cet ordre symétrique de toutes les parties doubles se trouve dans tous les animaux : la régularité de la position de ces parties doubles, l'égalité de leur extension et de leur accroissement tant en masse qu'en volume, leur parfaite ressemblance entre elles tant pour le total que pour le détail des parties qui les composent, semblent indiquer qu'elles tirent réellement leur origine des parties simples; qu'il doit résider dans ces parties simples une force qui agit également de chaque côté, ou, ce qui revient au même, que les parties simples sont les points d'appui contre lesquels s'exerce l'action des forces qui produisent le développement des parties doubles; que l'action de la force par laquelle s'opere le développement de la partie droite est égale à l'action de la force par laquelle se fait le développement de la partie gauche, et que par conséquent elle est contre-balancée par cette réaction.

De là on doit inférer que s'il y a quelque défaut, quelque excès, ou quelque vice dans la matiere qui doit servir à former les parties doubles, comme la force qui les pousse de chaque côté de leur base commune est toujours égale, le défaut, l'excès, ou le vice, se doit trouver à gauche comme à droite; et que, par exemple, si, par un défaut de matière, un homme se trouve n'avoir que deux doigts, au lieu de cinq, à la main droite, il n'aura non plus que deux doigts à la main gauche; ou bien que, si, par un excès de matiere organique, il se trouve avoir six doigts à l'une des mains, il aura de même six doigts à l'autre, ou si, par quelque vice, la matière qui doit servir à la formation de ces parties doubles se trouve altérée, il y aura la même altération

à la partie droite qu'à la partie gauche. C'est aussi ce qui arrive assez souvent : la plupart des monstres le sont avec symétrie ; le dérangement des parties paroît s'être fait avec ordre, et l'on voit par les erreurs mêmes de la nature qu'elle se méprend toujours le moins qu'il est possible.

Cette harmonie de position qui se trouve dans les parties doubles des animaux se trouve aussi dans les végétaux : les branches poussent des boutons de chaque côté; les nervures des feuilles sont également disposées de chaque côté de la nervure principale : et quoique l'ordre symétrique paroisse moins exact dans les végétaux que dans les animaux, c'est seulement parce qu'il y est plus varié, les limites de la symétrie y sont plus étendues et moins précises ; mais on peut cependant y reconnoître aisément cet ordre, et distinguer les parties simples et essentielles de celles qui sont doubles, et qu'on doit regarder comme tirant leur origine des premières. On verra dans notre discours sur les végétaux quelles sont les parties simples et essentielles du végétal, et de quelle maniere se fait le premier développement des parties doubles, dont la plupart ne sont qu'accessoires.

Il n'est guère possible de déterminer sous quelle forme existent les parties doubles avant leur développement ; de quelle façon elles sont pliées les unes sur les autres, et quelle est alors la figure qui résulte de leur position par rapport aux parties simples. Le corps de l'animal, dans l'instant de sa formation, contient certainement toutes les parties qui doivent le composer ; mais la position relative de ces parties doit être bien différente alors de ce qu'elle devient dans la suite. Il en est de même de toutes les parties de l'animal ou du végétal, prises séparément : qu'on observe seulement le développement d'une petite feuille naissante, on verra qu'elle est pliée des deux côtés de la nervure principale, que ses parties latérales sont comme superposées, et que sa figure ne ressemble point du tout dans ce temps à celle qu'elle doit acquérir dans la suite. Lorsque l'on s'amuse à plier du papier pour former ensuite, au moyen d'un certain développement, des formes régulières et symétriques, comme des especes de couronnes, des coffres, des bateaux, etc., on peut observer que les différentes plicatures que l'on fait au papier semblent n'avoir rien de commun avec la forme qui doit en résulter par le développement ; on voit seulement que ces plicatures se font dans un ordre toujours symétrique, et que l'on fait d'un côté ce que l'on vient de faire de l'autre : mais ce seroit un problème au dessus de la géométrie connue, que de déterminer les figures qui peuvent résulter de tous les développemens d'un certain nombre de plicatures données. Tout ce qui a immédiatement rapport à la position manque absolument à nos sciences mathématiques : cet art, que Leibnitz appeloit *Analysis situs*, n'est pas encore né, et cependant cet art, qui nous feroit connoître les rapports de position entre les choses, seroit aussi utile et peut-être plus nécessaire aux sciences naturelles que l'art qui n'a que la grandeur des choses pour objet; car on a plus souvent besoin de connoître la forme que la matiere. Nous ne pouvons donc pas, lorsqu'on nous présente une forme développée, reconnoître ce qu'elle étoit avant son développement : et de même, lorsqu'on nous fait voir une forme enveloppée, c'est-à-dire une forme dont les parties sont repliées les unes sur les autres, nous ne pouvons pas juger de ce qu'elle doit produire par tel ou tel développement : n'est-il donc pas évident que nous ne pouvons juger en aucune façon de la position relative de ces parties repliées qui sont comprises dans un tout qui doit changer de figure en se développant ?

Dans le développement des productions de la nature, non seulement les parties pliées et superposées, comme dans les plicatures dont nous avons parlé, prennent de nouvelles positions, mais elles acquièrent en même temps de l'étendue et de la solidité : puisque nous ne pouvons pas même déterminer au juste le résultat du développement simple d'une forme enveloppée, dans lequel, comme dans le morceau de papier plié, il n'y a qu'un changement de position entre les parties, sans aucune augmentation ni diminution de volume ou de la masse de la matiere, comment nous seroit-il possible de juger du développement composé du corps d'un animal dans lequel la position relative des parties change aussi bien que le volume et la masse de ces mêmes parties ? Nous ne pouvons donc raisonner sur cela qu'en tirant quelques inductions de l'examen de la chose même dans les différens temps du développement, et en nous aidant des observations qu'on a faites sur le poulet dans l'œuf, et sur les fœtus nouvellement formés, que les accidens et les fausses couches ont souvent donné lieu d'observer.

On voit, à la vérité, le poulet dans l'œuf avant qu'il ait été couvé; il est dans une

queur transparente qui est contenue dans ne petite bourse formée par une membrane res fine au centre de la cicatricule : mais ce oulet n'est encore qu'un point de matiere nanimée, dans lequel on ne distingue aucune organisation sensible, aucune figure ien déterminée; on juge seulement par la orme extérieure que l'une des extrémités st la tête, et que le reste est l'épine du dos : e tout n'est qu'une gelée transparente qui n'a resque point de consistance. Il paroît que 'est là le premier produit de la fécondation, t que cette forme est le premier résultat du nélange qui s'est fait dans la cicatricule de a semence du mâle et de celle de la femelle; cependant, avant que de l'assurer, il y a lusieurs choses auxquelles il faut faire attention. Lorsque la poule a habité pendant uelques jours avec le coq et qu'on l'en sépare ensuite, les œufs qu'elle produit apres ette séparation ne laissent pas d'être féconds comme ceux qu'elle a produits dans e temps de son habitation avec le mâle. L'œuf que la poule pond vingt jours après voir été separée du coq produit un poulet omme celui qu'elle aura pondu vingt jours uparavant; peut-être même que ce terme st beaucoup plus long, et que cette fécondité communiquée aux œufs de la poule par e coq s'étend a ceux qu'elle ne doit pondre u'au bout d'un mois ou davantage : les eufs qui ne sortent qu'apres ce terme de ingt jours ou d'un mois, et qui sont féconds omme les premiers, se développent dans le nême temps, il ne faut que vingt-un jours le chaleur aux uns comme aux autres pour aire éclore le poulet : ces derniers œufs sont lonc composés comme les premiers, et l'embryon y est aussi avancé, aussi formé. Des ors on pourroit penser que cette forme sous aquelle nous paroît le poulet dans la cicaricule de l'œuf avant qu'il ait été couvé n'est pas la forme qui résulte immédiatement lu mélange des deux liqueurs, et il y auroit quelque fondement à soupçonner qu'elle a été précédée d'autres formes pendant le emps que l'œuf a séjourné dans le corps de a mère; car lorsque l'embryon a la forme que nous lui voyons dans l'œuf qui n'a pas encore été couvé, il ne lui faut plus que de a chaleur pour le développer et le faire éclore : or, s'il avoit eu cette forme vingt jours ou un mois auparavant, lorsqu'il a été fécondé, pourquoi la chaleur de l'intérieur du corps de la poule, qui est certainement assez grande pour la développer, ne l'a-t-elle pas développé en effet ? et pourquoi ne rouve-t-on pas le poulet tout formé et prêt à éclore dans ces œufs qui ont été fécondés vingt-un jours auparavant, et que la poule ne pond qu'au bout de ce temps?

Cette difficulté n'est cependant pas aussi grande qu'elle le paroît : car on doit concevoir que, dans le temps de l'incubation du coq avec la poule, chaque œuf reçoit dans sa cicatricule une petite portion de la semence du mâle; cette cicatricule contenoit déjà celle de la femelle. L'œuf attaché à l'ovaire est dans les femelles ovipares ce qu'est le corps glanduleux dans les testicules des femelles vivipares. La cicatricule de l'œuf sera, si l'on veut, la cavité de ce corps glanduleux dans lequel réside la liqueur séminale de la femelle; celle du mâle vient s'y mêler et la pénétrer. Il doit donc résulter de ce mélange un embryon qui se forme dans l'instant même de la pénétration des deux liqueurs : aussi le premier œuf que la poule pond immédiatement apres la communication qu'elle vient d'avoir avec le coq se trouve fécondé et produit un poulet. Ceux qu'elle pond dans la suite ont été fécondés de la même façon et dans le même instant; mais comme il manque encore à ces œufs des parties essentielles dont la production est indépendante de la semence du mâle, qu'ils n'ont encore ni blanc, ni membranes, ni coquille, le petit embryon contenu dans la cicatricule ne peut se développer dans cet œuf imparfait, quoiqu'il y soit contenu réellement, et que son développement soit aidé de la chaleur de l'intérieur du corps de la mere. Il demeure donc dans la cicatricule dans l'état où il a été formé, jusqu'à ce que l'œuf ait acquis par son accroissement toutes les parties qui sont nécessaires à l'action et au développement du poulet; et ce n'est que quand l'œuf est arrivé à sa perfection que cet embryon peut commencer à naître et à se développer. Ce développement se fait au dehors par l'incubation, mais il est certain qu'il pourroit se faire au dedans; et peut-être qu'en serrant ou cousant l'orifice de la poule pour l'empêcher de pondre et pour retenir l'œuf dans l'intérieur de son corps, il pourroit arriver que le poulet s'y développeroit comme il se développe au dehors, et que si la poule pouvoit vivre vingt-un jours apres cette opération, on lui verroit produire le poulet vivant, à moins que la trop grande chaleur de l'intérieur du corps de l'animal ne fît corrompre l'œuf : car on sait que les limites du degré de chaleur nécessaire pour faire éclore des poulets ne sont pas étendues, et que le défaut ou l'exces de chaleur au delà de ces limites est également

nuisible à leur développement. Les derniers œufs que la poule pond, et dans lesquels l'état de l'embryon est le même que dans les premiers, ne prouvent donc rien autre chose, sinon qu'il est nécessaire que l'œuf ait acquis toute sa perfection pour que l'embryon puisse se développer, et que, quoiqu'il ait été formé dans ces œufs long-temps auparavant, il est demeuré dans le même état où il était au moment de la fécondation, par le défaut de blanc et des autres parties nécessaires à son développement, qui n'étoient pas encore formées, comme il reste aussi dans le même état dans les œufs parfaits, par le défaut de la chaleur nécessaire à ce même développement, puisqu'on garde souvent des œufs pendant un temps considérable avant que de les faire couver: ce qui n'empêche point du tout le développement du poulet qu'ils contiennent.

Il paroît donc que l'état dans lequel est l'embryon dans l'œuf lorsqu'il sort de la poule est le premier état qui succède immédiatément à la fécondation; que la forme sous laquelle nous le voyons est la première forme résultant du mélange intime et de la pénétration des deux liqueurs séminales; qu'il n'y a pas eu d'autres formes intermédiaires, d'autres développemens antérieurs à celui qui va s'exécuter, et que par conséquent en suivant, comme l'a fait Malpighi, ce développement heure par heure, on en saura tout ce qu'il est possible d'en savoir, à moins que de trouver quelque moyen qui pût nous mettre à portée de remonter encore plus haut, et de voir les deux liqueurs se mêler sous nos yeux, pour reconnoître comment se fait le premier arrangement des parties qui produisent la forme que nous voyons à l'embryon dans l'œuf avant qu'il ait été couvé.

Si l'on réfléchit sur cette fécondation qui se fait dans le même moment, de ces œufs qui ne doivent cependant paroître que successivement et long-temps les uns apres les autres, on en tirera un nouvel argument contre l'existence des œufs dans les vivipares; car si les femelles des animaux vivipares, si les femmes contiennent des œufs comme les poules, pourquoi n'y en a-t-il pas plusieurs de fécondés en même temps, dont les uns produiroient des fœtus au bout de neuf mois, et les autres quelque temps après? Et lorsque les femmes font deux ou trois enfans, pourquoi viennent-ils au monde tous dans le même temps? Si ces fœtus se produisoient au moyen des œufs, ne viendroient-ils pas successivement les uns après les autres, selon qu'ils auroient été formés o excités par la semence du mâle dans de œufs plus ou moins avancés, ou plus o moins parfaits? et les superfétations ne se roient-elles pas aussi fréquentes qu'elles son rares, aussi naturelles qu'elles paroissen être accidentelles?

On ne peut pas suivre le développemen du fœtus humain dans la matrice comme o suit celui du poulet dans l'œuf, les occa sions d'observer sont rares, et nous ne pou vons en savoir que ce que les anatomistes les chirurgiens, et les accoucheurs en o écrit. C'est en rassemblant toutes les obser vations particulières qu'ils ont faites, et e comparant leurs remarques et leurs descrip tions, que nous allons faire l'histoire abrégé du fœtus humain.

Il y a grande apparence qu'immédiatemen après le mélange des deux liqueurs séminales, tout l'ouvrage de la génération est dan la matrice sous la forme d'un petit globe puisque l'on sait, par les observations de anatomistes, que, trois ou quatre jour après la conception, il y a dans la matric une bulle ovale qui a au moins six ligne sur son grand diamètre, et quatre lignes su le petit; cette bulle est formée par une me m brane extrêmement fine qui renferme un liqueur limpide et assez semblable à du blan d'œuf: on peut déjà apercevoir dans cette liqueur quelques petites fibres réunies qui sont les premières ébauches du fœtus On voit ramper sur la surface de la bulle un lacis de petites fibres, qui occupe la moitié de la superficie de cet ovoïde depuis l'une des extrémités du grand axe jusqu'au milieu c'est-à-dire jusqu'au cercle formé par la révolution du petit axe : ce sont les premiers vestiges du placenta.

Sept jours après la conception, l'on peut distinguer à l'œil simple les premiers linéamens du fœtus; cependant ils sont encore informes : on voit seulement au bout de ces sept jours ce qu'on voit dans l'œuf au bout de vingt-quatre heures, une masse d'une gelée presque transparente qui a déjà quelque solidité, et dans laquelle on reconnoît la tête et le tronc, parce que cette masse est d'une forme allongée, que la partie supérieure qui représente le tronc est plus déliée et plus longue: on voit aussi quelques petites fibres en forme d'aigrette qui sortent du milieu du corps du fœtus, et qui aboutissent à la membrane dans laquelle il est renfermé, aussi bien que la liqueur qui l'environne. Ces fibres doivent former dans la suite le cordon ombilical.

Quinze jours après la conception, l'on commence à bien distinguer la tête, et à reconnoître les traits les plus apparens du visage; le nez n'est encore qu'un petit filet proéminent et perpendiculaire à une ligne qui indique la séparation des lèvres; on voit deux petits points noirs à la place des yeux, et deux petits trous à celle des oreilles. Le corps du fœtus a aussi pris de l'accroissement; on voit aux deux côtés de la partie supérieure du tronc, et au bas de la partie inférieure, de petites protubérances qui sont les premières ébauches des bras et des jambes : la longueur du corps entier est alors à peu près de cinq lignes.

Huit jours après, c'est-à-dire au bout de trois semaines, le corps du fœtus n'a augmenté que d'environ une ligne; mais les bras et les jambes, les mains et les pieds sont apparens. L'accroissement des bras est plus prompt que celui des jambes, et les doigts des mains se séparent plus tôt que ceux des pieds. Dans ce même temps l'organisation intérieure du fœtus commence à être sensible : les os sont marqués par de petits filets aussi fins que des cheveux : on reconnoît les côtes: elles ne sont encore que des filets disposés régulièrement des deux côtés de l'épine : les bras, les jambes, et les doigts des pieds et des mains, sont aussi représentés par de pareils filets.

A un mois le fœtus a plus d'un pouce de longueur; il est un peu courbé dans la situation qu'il prend naturellement au milieu de la liqueur qui l'environne : les membranes qui contiennent le tout se sont augmentées en étendue et en épaisseur. Toute la masse est toujours de figure ovoïde, et elle est alors d'environ un pouce et demi sur le grand diamètre, et d'un pouce et un quart sur le petit diamètre. La figure humaine n'est plus équivoque dans le fœtus, toutes les parties de la face sont déjà reconnoissables; le corps est dessiné; les hanches et le ventre sont élevés; les membres sont formés; les doigts des pieds et des mains sont séparés les uns des autres; la peau est extrêmement mince et transparente; les viscères sont déjà marqués par des fibres pelotonnées; les vaisseaux sont menus comme des fils, et les membranes extrêmement déliées; les os sont encore mous, et ce n'est qu'en quelques endroits qu'ils commencent à prendre un peu de solidité; les vaisseaux qui doivent composer le cordon ombilical sont encore en ligne droite les uns à côté des autres. Le placenta n'occupe plus que le tiers de la masse totale, au lieu que dans les premiers jours il en occupoit la moitié : il paroît donc que son accroissement en étendue superficielle n'a pas été aussi grand que celui du fœtus et du reste de la masse; mais il a beaucoup augmenté en solidité : son épaisseur est devenue plus grande à proportion de celle de l'enveloppe du fœtus, et on peut déjà distinguer les deux membranes dont cette enveloppe est composée.

Selon Hippocrate, le fœtus mâle se développe plus promptement que le fœtus femelle; il prétend qu'au bout de trente jours toutes les parties du corps du mâle sont apparentes, et que celles du fœtus femelle ne le sont qu'au bout de quarante-deux jours.

A six semaines, le fœtus a près de deux pouces de longueur; la figure humaine commence à se perfectionner; la tête est seulement beaucoup plus grosse à proportion que les autres parties du corps. On aperçoit le mouvement du cœur à peu près dans ce temps : on l'a vu battre dans un fœtus de cinquante jours, et même continuer de battre assez long-temps après que le fœtus fut tiré hors du sein de la mère.

A deux mois, le fœtus a plus de deux pouces de longueur; l'ossification est sensible au milieu du bras, de l'avant-bras, de la cuisse et de la jambe, et dans la pointe de la mâchoire inférieure, qui est alors fort avancée au delà de la mâchoire supérieure; ce ne sont encore, pour ainsi dire, que des points osseux : mais, par l'effet d'un développement plus prompt, les clavicules sont déjà ossifiées en entier; le cordon ombilical est formé; les vaisseaux qui le composent commencent à se tourner et à se tordre à peu près comme les fils qui composent une corde : mais ce cordon est encore fort court en comparaison de ce qu'il doit être dans la suite.

A trois mois, le fœtus a près de trois pouces; il pèse environ trois onces. Hippocrate dit que c'est dans ce temps que les mouvemens du fœtus mâle commencent à être sensibles pour la mère, et il assure que le fœtus femelle ne se fait sentir ordinairement qu'après le quatrième mois; cependant il y a des femmes qui disent avoir senti dès le commencement du second mois, le mouvement de leur enfant. Il est assez difficile d'avoir sur cela quelque chose de certain; la sensation que les mouvemens du fœtus excitent dépendent peut-être plus dans ces commencemens de la sensibilité de la mère que de la force du fœtus.

Quatre mois et demi après la conception, la longueur du fœtus est de six à sept pouces;

toutes les parties de son corps sont si fort augmentées, qu'on les distingue parfaitement les unes des autres; les ongles même paroissent aux doigts des pieds et des mains. Les testicules des mâles sont enfermés dans le ventre, au dessus des reins; l'estomac est rempli d'une humeur un peu épaisse et assez semblable à celle que renferme l'amnios. On trouve dans les petits boyaux une matière laiteuse, et dans les gros une matière noire et liquide; il y a un peu de bile dans la vésicule du fiel, et un peu d'urine dans la vessie. Comme le fœtus flotte librement dans le liquide qui l'environne, il y a toujours de l'espace entre son corps et les membranes qui l'enveloppent. Ces enveloppes croissent d'abord plus que le fœtus: mais après un certain temps c'est tout le contraire, le fœtus croît à proportion plus que ces enveloppes; il peut y toucher par les extrémités de son corps, et on croiroit qu'il est obligé de les plier. Avant la fin du troisième mois la tête est courbée en avant; le menton pose sur la poitrine; les genoux sont relevés, les jambes repliées en arriere; souvent elles sont croisées, et la pointe du pied est tournée en haut et appliquée contre la cuisse, de sorte que les deux talons sont fort près l'un de l'autre; quelquefois les genoux s'élèvent si haut, qu'ils touchent presque aux joues; les jambes sont pliées sous les cuisses, et la plante du pied est toujours en arriere; les bras sont abaissés et repliés sur la poitrine; l'une des mains, souvent toutes les deux, touchent le visage; quelquefois elles sont fermées, quelquefois aussi les bras sont pendans à côté du corps. Le fœtus prend ensuite des situations différentes de celle-ci; lorsqu'il est prêt à sortir de la matrice, et même long-temps auparavant, il a ordinairement la tête en bas et la face tournée en arrière, et il est naturel d'imaginer qu'il peut changer de situation à chaque instant: des personnes expérimentées dans l'art des accouchemens ont prétendu s'être assurées qu'il en changeoit en effet beaucoup plus souvent qu'on ne le croit vulgairement; on peut le prouver par plusieurs observations. 1° On trouve souvent le cordon ombilical tortillé et passé autour du corps et des membres de l'enfant d'une maniere qui suppose nécessairement que le fœtus ait fait des mouvemens dans tous les sens, et qu'il ait pris des positions successives très-différentes entre elles. 2° Les mères sentent les mouvemens du fœtus, tantôt d'un côté de la matrice, et tantôt d'un autre côté: il frappe également en plusieurs endroits différens; ce qui suppose qu'il prend des situations différentes. 3° Comme il nage dans un liquide qui l'environne de tous côtés, il peut très-aisément se tourner, s'étendre, se plier par ses propres forces, et il doit aussi prendre des situations différentes, suivant les différentes attitudes du corps de la mère; par exemple, lorsqu'elle est couchée, le fœtus doit être dans une autre situation que quand elle est debout.

La plupart des anatomistes ont dit que le fœtus est contraint de courber son corps et de plier ses membres, parce qu'il est trop gêné dans son enveloppe: mais cette opinion ne me paroît pas fondée; car il y a, surtout dans les cinq ou six premiers mois de la grossesse, beaucoup plus d'espace qu'il n'en faut pour que le fœtus puisse s'étendre; et cependant il est, dans ce temps même, courbé et replié. On voit aussi que le poulet est courbé dans la liqueur que contient l'amnios, dans le temps même que cette membrane est assez étendue, et cette liqueur assez abondante pour contenir un corps cinq ou six fois plus gros que le poulet. Ainsi on peut croire que cette forme courbée et repliée que prend le corps du fœtus est naturelle, et point du tout forcée. Je serois volontiers de l'avis de Harvey, qui prétend que le fœtus ne prend cette attitude que parce qu'elle est la plus favorable au repos et au sommeil; car tous les animaux mettent leur corps dans cette position pour se reposer et pour dormir; et comme le fœtus dort presque toujours dans le sein de la mère, il prend naturellement la situation la plus avantageuse. « Certe, *dit ce fameux anatomiste*, animalia « omnia, dum quiescunt et dormiunt, mem- « bra sua ut plurimum adducunt et compli- « cant, figuramque ovalem ac conglobatam « quærunt; ita pariter embryones, qui ætatem suam maxime somno transigunt, « membra sua positione ea qua plasmantur, « (tanquam naturalissima ac maxime indolenti quietique aptissima) componunt. » (*Vide* Harvey, *De generat.*, pag. 257.)

La matrice prend, comme nous l'avons dit, un assez prompt accroissement dans les premiers temps de la grossesse; elle continue aussi à augmenter à mesure que le fœtus augmente; mais l'accroissement du fœtus devenant ensuite plus grand que celui de la matrice, surtout dans les derniers temps, on pourroit croire qu'il s'y trouve trop serré, et que, quand le temps d'en sortir est arrivé, il s'agite par des mouvemens réitérés; il fait alors en effet, successivement et à diverses reprises, des efforts

violens; la mère en ressent vivement l'impression; l'on désigne ces sensations douloureuses et leur retour périodique, quand on parle des heures du travail de l'enfantement. Plus le fœtus a de force pour dilater la capacité de la matrice, plus il trouve de résistance : le ressort naturel de cette partie tend à la resserrer, et en augmente la réaction; dès lors tout l'effort tombe sur son orifice : cet orifice a déjà été agrandi peu à peu dans les derniers mois de la grossesse; la tête du fœtus porte depuis long-temps sur les bords de cette ouverture, et la dilate par une pression continuelle. Dans le moment de l'accouchement, le fœtus, en réunissant ses propres forces à celles de la mere, ouvre enfin cet orifice autant qu'il est nécessaire pour se faire passage et sortir de la matrice.

Ce qui peut faire croire que ces douleurs qu'on désigne par le nom d'*heures du travail* ne proviennent que de la dilatation de l'orifice de la matrice, c'est que cette dilatation est le plus sûr moyen pour reconnoître si les douleurs que ressent une femme grosse sont en effet les douleurs de l'enfantement. Il arrive assez souvent que les femmes éprouvent dans la grossesse des douleurs très-vives, et qui ne sont cependant pas celles qui doivent précéder l'accouchement. Pour distinguer ces fausses douleurs des vraies, Deventer conseille à l'accoucheur de toucher l'orifice de la matrice, et il assure que si ce sont en effet les douleurs vraies, la dilatation de cet orifice augmentera toujours par l'effet de ces douleurs, et qu'au contraire si ce ne sont que de fausses douleurs, c'est-à-dire des douleurs qui proviennent de quelque autre cause que de celle d'un enfantement prochain, l'orifice de la matrice se rétrécira plutot qu'il ne se dilatera, ou du moins qu'il ne continuera pas à se dilater; dès lors on est assez fondé à imaginer que ces douleurs ne proviennent que de la dilatation forcée de cet orifice. La seule chose qui soit embarrassante est cette alternative de repos et de souffrance qu'éprouve la mère; lorsque la première douleur est passée, il s'écoule un temps considérable avant que la seconde se fasse sentir; et de même il y a des intervalles, souvent très-longs, entre la seconde et la troisième, entre la troisième et la quatrieme douleur, etc. Cette circonstance de l'effet ne s'accorde pas parfaitement avec la cause que nous venons d'indiquer; car la dilatation d'une ouverture qui se fait peu à peu et d'une manière continue, devroit produire une douleur constante et continue, et non pas des douleurs par accès. Je ne sais donc si on ne pourroit pas les attribuer à une autre cause qui me paroît plus convenable à l'effet; cette cause seroit la séparation du placenta : on sait qu'il tient à la matrice par un certain nombre de mamelons qui pénetrent dans les petites lacunes ou cavités de ce viscère; dès lors ne peut-on pas supposer que ces mamelons ne sortent pas de leurs cavités tous en même temps? Le premier mamelon qui se séparera de la matrice produira la première douleur; un autre mamelon qui se séparera quelque temps après produira une autre douleur, etc. L'effet répond ici parfaitement à la cause, et on peut appuyer cette conjecture par une autre observation : c'est qu'immédiatement avant l'accouchement il sort une liqueur blanchâtre et visqueuse, semblable à celle que rendent les mamelons du placenta lorsqu'on les tire hors des lacunes où ils ont leur insertion; ce qui doit faire penser que cette liqueur qui sort alors de la matrice est en effet produite par la séparation de quelques mamelons du placenta.

Il arrive quelquefois que le fœtus sort de la matrice sans déchirer les membranes qui l'enveloppent, et par conséquent sans que la liqueur qu'elles contiennent se soit écoulée. Cet accouchement paroît être le plus naturel, et ressemble à celui de presque tous les animaux : cependant le fœtus humain perce ordinairement ses membranes à l'endroit qui se trouve sur l'orifice de la matrice, par l'effort qu'il fait contre cette ouverture, et il arrive assez souvent que l'amnios qui est fort mince, ou même le chorion, se déchire sur les bords de l'orifice de la matrice, et qu'il en reste une partie sur la tête de l'enfant en forme de calotte; c'est ce qu'on appelle *naître coiffé*. Dès que cette membrane est percée ou déchirée, la liqueur qu'elle contient s'écoule; on appelle cet écoulement le *bain* ou les *eaux de la mère*. Les bords de l'orifice de la matrice et les parois du vagin en étant humectés, se prêtent plus facilement au passage de l'enfant. Après l'écoulement de cette liqueur, il reste dans la capacité de la matrice un vide dont les accoucheurs intelligens savent profiter pour retourner le fœtus, s'il est dans une position désavantageuse pour l'accouchement, ou pour le débarrasser des entraves du cordon ombilical, qui l'empêche quelquefois d'avancer. Lorsque le fœtus est sorti, l'accouchement n'est pas encore fini; il reste dans la matrice le placenta et les membranes; l'enfant nouveau-né y est atta-

ché par le cordon ombilical : la main de l'accoucheur, ou seulement le poids du corps de l'enfant, les tire au dehors par le moyen de ce cordon ; c'est ce qu'on appelle *délivrer la femme*, et on donne alors au placenta et aux membranes le nom de *délivrance*. Ces organes, qui étoient nécessaires à la vie du fœtus, deviennent inutiles et même nuisibles à celle du nouveau né : on les sépare tout de suite du corps de l'enfant en nouant le cordon à un doigt de distance du nombril, et on le coupe à un doigt au dessus de la ligature. Ce reste du cordon se dessèche peu à peu, et se sépare de lui-même à l'endroit du nombril, ordinairement au sixième ou septième jour.

En examinant le fœtus dans le temps qui précede la naissance, l'on peut prendre quelque idée du mécanisme de ses fonctions naturelles ; il a des organes qui lui sont nécessaires dans le sein de sa mère, mais qui lui deviennent inutiles dès qu'il en est sorti. Pour mieux entendre le mécanisme des fonctions du fœtus, il faut expliquer un peu plus en détail ce qui a rapport à ces parties accessoires, qui sont le cordon, les enveloppes, la liqueur qu'elles contiennent, et enfin le placenta. Le cordon, qui est attaché au corps du fœtus à l'endroit du nombril, est composé de deux artères et d'une veine qui prolongent le cours de la circulation du sang ; la veine est plus grosse que les artères. A l'extrémité de ce cordon chacun de ces vaisseaux se divise en une infinité de ramifications qui s'étendent entre deux membranes, et qui s'écartent également du tronc commun, de sorte que le composé de ces ramifications est plat et arrondi : on l'appelle *placenta*, parce qu'il ressemble en quelque façon à un gâteau : la partie du centre en est plus épaisse que celle des bords, l'épaisseur moyenne est d'environ un pouce, et le diamètre de huit ou neuf pouces et quelquefois davantage ; la face extérieure, qui est appliquée contre la matrice, est convexe ; la face intérieure est concave. Le sang du fœtus circule dans le cordon et dans le placenta ; les deux artères du cordon sortent de deux grosses artères du fœtus, et en reçoivent du sang qu'elles portent dans les ramifications artérielles du placenta, au sortir desquelles il passe dans les ramifications veineuses, qui le rapportent dans la veine ombilicale : cette veine communique avec une veine du fœtus dans laquelle elle le verse.

La face concave du placenta est revêtue par le chorion ; l'autre face est aussi recouverte par une sorte de membrane molle et facile à déchirer, qui semble être une continuation du chorion, et le fœtus est renfermé sous la double enveloppe du chorion et de l'amnios ; la forme du tout est globuleuse, parce que les intervalles qui se trouvent entre les enveloppes et le fœtus sont remplis par une liqueur transparente qui environne le fœtus. Cette liqueur est contenue par l'amnios, qui est la membrane intérieure de l'enveloppe commune : cette membrane est mince et transparente ; elle se replie sur le cordon ombilical à l'endroit de son insertion dans le placenta, et le revêt sur toute sa longueur jusqu'au nombril du fœtus. Le chorion est la membrane extérieure ; elle est épaisse et spongieuse, parsemée de vaisseaux sanguins, et composée de plusieurs lames dont on croit que l'extérieure tapisse la face convexe du placenta : elle en suit les inégalités ; elle s'éleve pour recouvrir les petits mamelons qui sortent du placenta, et qui sont reçus dans les cavités qui se trouvent dans le fond de la matrice et que l'on appelle *lacunes* : le fœtus ne tient à la matrice que par cette seule insertion de quelques points de son enveloppe extérieure dans les petites cavités ou sinuosités de ce viscère.

Quelques anatomistes ont cru que le fœtus humain avoit, comme ceux de certains animaux quadrupèdes, une membrane appelée *allantoïde*, qui formoit une capacité destinée à recevoir l'urine, et ils ont prétendu l'avoir trouvée entre le chorion et l'amnios, ou au milieu du placenta à la racine du cordon ombilical, sous la forme d'une vessie assez grosse, dans laquelle l'urine entroit par un long tuyau qui faisoit partie du cordon, et qui alloit s'ouvrir d'un côté dans la vessie, et de l'autre dans cette membrane allantoïde ; c'étoit, selon eux, l'ouraque tel que nous le connoissons dans quelques animaux. Ceux qui ont cru avoir fait cette découverte de l'ouraque dans le fœtus humain avouent qu'il n'étoit pas à beaucoup près si gros que dans les quadrupedes, mais qu'il étoit partagé en plusieurs filets si petits, qu'à peine pouvoit-on les apercevoir ; que cependant ces filets étoient creux, et que l'urine passoit dans la cavité intérieure de ces filets, comme dans autant de canaux.

L'expérience et les observations du plus grand nombre des anatomistes sont contraires à ces faits : on ne trouve ordinairement aucun vestige de l'allantoïde entre l'amnios

et le chorion, ou dans le placenta, ni de l'ouraque dans le cordon; il y a seulement une sorte de ligament qui tient d'un bout à la face extérieure du fond de la vessie, et de l'autre au nombril : mais il devient si délié en entrant dans le cordon, qu'il y est réduit à rien; pour l'ordinaire ce ligament n'est pas creux, et on ne voit point d'ouverture dans le fond de la vessie qui y réponde.

Le fœtus n'a aucune communication avec l'air libre, et les expériences que l'on a faites sur ses poumons ont prouvé qu'ils n'avoient pas reçu l'air comme ceux de l'enfant nouveau-né, car ils vont à fond dans l'eau, au lieu que ceux de l'enfant qui a respiré surnagent : le fœtus ne respire donc pas dans le sein de la mère, par conséquent il ne peut former aucun son par l'organe de la voix, et il semble qu'on doit regarder comme des fables les histoires qu'on débite sur les gémissemens et les cris des enfans avant leur naissance. Cependant il peut arriver, après l'écoulement des eaux, que l'air entre dans la capacité de la matrice, et que l'enfant commence à respirer avant que d'en être sorti : dans ce cas, il pourra crier comme le petit poulet crie avant même que d'avoir cassé la coquille de l'œuf qui le renferme, parce qu'il y a de l'air dans la cavité qui est entre la membrane extérieure et la coquille, comme on peut s'en assurer sur les œufs dans lesquels le poulet est déjà fort avancé, ou seulement ceux qu'on a gardés pendant quelque temps et dont le petit lait s'est évaporé à travers les pores de la coquille; car en cassant ces œufs on trouve une cavité considérable dans le bout supérieur de l'œuf entre la membrane et la coquille, et cette membrane est dans un état de fermeté et de tension : ce qui ne pourroit être, si cette cavité étoit absolument vide; car, dans ce cas, le poids du reste de la matière de l'œuf casseroit cette membrane et le poids de l'atmosphère briseroit la coquille à l'endroit de cette cavité : il est donc certain qu'elle est remplie d'air, et que c'est par le moyen de cet air que le poulet commence à respirer avant que d'avoir cassé la coquille; et si l'on demande d'où peut venir cet air qui est renfermé dans cette cavité, il est aisé de répondre qu'il est produit par la fermentation intérieure des matières contenues dans l'œuf, comme l'on sait que toutes les matières en fermentation en produisent. Voyez la *Statique des végétaux*, chap. VI.

Le poumon du fœtus étant sans aucun mouvement, il n'entre dans ce viscère qu'autant de sang qu'il en faut pour le nourrir et le faire croître, et il y a une autre voie ouverte pour le cours de la circulation : le sang qui est dans l'oreillette droite du cœur, au lieu de passer dans l'artère pulmonaire et de revenir, après avoir parcouru le poumon, dans l'oreillette gauche par la veine pulmonaire, passe immédiatement de l'oreillette droite du cœur dans la gauche par une ouverture nommée le *trou ovale*, qui est dans la cloison du cœur entre les deux oreillettes; il entre ensuite dans l'aorte, qui le distribue dans toutes les parties du corps par toutes ses ramifications artérielles, au sortir desquelles les ramifications veineuses le reçoivent et le rapportent au cœur en se réunissant toutes dans la veine-cave, qui aboutit à l'oreillette droite du cœur : le sang que contient cette oreillette, au lieu de passer en entier par le trou ovale, peut s'échapper en partie dans l'artère pulmonaire; mais il n'entre pas pour cela dans le corps des poumons, parce qu'il y a une communication entre l'artère pulmonaire et l'aorte, par un canal artériel qui va immédiatement de l'une à l'autre; c'est par ces voies que le sang du fœtus circule sans entrer dans le poumon, comme il y entre dans les enfans, les adultes, et dans tous les animaux qui respirent.

On a cru que le sang de la mère passoit dans le fœtus par le moyen du placenta et du cordon ombilical; on supposoit que les vaisseaux sanguins de la matrice étoient ouverts dans les lacunes, et ceux du placenta dans les mamelons, et qu'ils s'abouchoient les uns avec les autres; mais l'expérience est contraire à cette opinion : on a injecté les artères du cordon; la liqueur est revenue en entier par les veines, et il ne s'en est échappé aucune partie à l'extérieur. D'ailleurs on peut tirer les mamelons des lacunes où ils sont logés, sans qu'il sorte du sang, ni de la matrice, ni du placenta; il suinte seulement de l'une et de l'autre une liqueur laiteuse : c'est comme nous l'avons dit, cette liqueur qui sert de nourriture au fœtus; il semble qu'elle entre dans les veines du placenta, comme le chyle entre dans la veine sous-clavière, et peut-être le placenta fait-il en grande partie l'office du poumon pour la sanguification. Ce qu'il y a de sûr, c'est que le sang paroît bien plus tôt dans le placenta que dans le fœtus, et j'ai souvent observé dans des œufs couvés pendant un jour ou deux que le sang paroît d'abord dans les membranes, et que les vaisseaux sanguins y sont fort gros et en

très-grand nombre, tandis qu'à l'exception du point auquel ils aboutissent le corps entier du petit poulet n'est qu'une matiere blanche et presque transparente, dans laquelle il n'y a encore aucun vaisseau sanguin.

On pourroit croire que la liqueur de l'amnios est une nourriture que le fœtus reçoit par la bouche; quelques observateurs prétendent avoir reconnu cette liqueur dans son estomac, et avoir vu quelques fœtus auxquels le cordon ombilical manquoit entiérement, et d'autres qui n'en avoient qu'une très-petite portion qui ne tenoit point au placenta : mais, dans ce cas, la liqueur de l'amnios ne pourroit-elle pas entrer dans le corps du fœtus par la petite portion du cordon ombilical, ou par l'ombilic même? D'ailleurs on peut opposer à ces observations d'autres observations. On a trouvé quelquefois des fœtus qui avoient la bouche fermée, et dont les lèvres n'étoient pas séparées; on en a vu aussi dont l'œsophage n'avoit aucune ouverture: pour concilier tous ces faits, il s'est trouvé des anatomistes qui ont cru que les alimens passoient au fœtus en partie par le cordon ombilical, et en partie par la bouche. Il me paroît qu'aucune de ces opinions n'est fondée. Il n'est pas question d'examiner le seul accroissement du fœtus, et de chercher d'où et par où il tire sa nourriture : il s'agit de savoir comment se fait l'accroissement du tout; car le placenta, la liqueur, et les enveloppes, croissent et augmentent aussi bien que le fœtus, et par conséquent ces instrumens, ces canaux employés à recevoir ou à porter cette nourriture au fœtus, ont eux-mêmes une espèce de vie. Le développement ou l'accroissement du placenta et des enveloppes est aussi difficile à concevoir que celui du fœtus, et on pourroit également dire, comme je l'ai déjà insinué, que le fœtus nourrit le placenta, comme l'on dit que le placenta nourrit le fœtus. Le tout est, comme l'on sait, flottant dans la matrice, et sans aucune adhérence dans les commencemens de cet accroissement; ainsi il ne peut se faire que par une intus-susception de la matière laiteuse qui est contenue dans la matrice. Le placenta paroît tirer le premier cette nourriture, convertir ce lait en sang, et le porter au fœtus par des veines; la liqueur de l'amnios ne paroît être que cette même liqueur laiteuse dépurée, dont la quantité augmente par une pareille intus-susception, à mesure que cette membrane prend de l'accroissement; et le fœtus peut tirer de cette liqueur, par la même voie d'intus-susception, la nourriture nécessaire à son développement; car on doit observer que dans les premiers temps, et même jusqu'à deux ou trois mois, le corps du fœtus ne contient que très-peu de sang : il est blanc comme de l'ivoire, et ne paroît être composé que de lymphe qui a pris de la solidité; et comme la peau est transparente, et que toutes les parties sont très-molles, on peut aisément concevoir que la liqueur dans laquelle le fœtus nage peut le pénétrer immédiatement, et fournir ainsi la matière nécessaire a sa nutrition et à son développement. Seulement on peut croire que dans les derniers temps il prend de la nourriture par la bouche, puisqu'on trouve dans son estomac une liqueur semblable à celle que contient l'amnios, de l'urine dans la vessie, des excrémens dans les intestins; et comme on ne trouve ni *urine* ni *meconium* (c'est le nom de ces excrémens) dans la capacité de l'amnios, il y a tout lieu de croire que le fœtus ne rend point d'excrémens, d'autant plus qu'on en a vu naître sans avoir l'anus percé, et sans qu'il y eût pour cela une plus grande quantité de *meconium* dans les intestins.

Quoique le fœtus ne tienne pas immédiatement à la matrice, qu'il n'y soit attaché que par de petits mamelons extérieurs à ses enveloppes, qu'il n'y ait aucune communication du sang de la mere avec le sien, qu'en un mot il soit à plusieurs égards aussi indépendant de la mere qui le porte, que l'œuf l'est de la poule qui le couve, on a prétendu que tout ce qui affectoit la mere affectoit aussi le fœtus, que les impressions de l'une agissoient sur le cerveau de l'autre, et on a attribué à cette influence imaginaire les ressemblances, les monstruosités, et surtout les taches qu'on voit sur la peau. J'ai examiné plusieurs de ces marques, et je n'ai jamais aperçu que des taches qui m'ont paru causées par un dérangement dans le tissu de la peau. Toute tache doit nécessairement avoir une figure qui ressemblera, si l'on veut, à quelque chose; mais je crois que la ressemblance que l'on trouve dans celles-ci dépend plutôt de l'imagination de ceux qui les voient que de celle de la mère. On a poussé sur ce sujet le merveilleux aussi loin qu'il pouvoit aller : non seulement on a voulu que le fœtus portât les représentations réelles des appétits de sa mere, mais on a encore prétendu que par une sympathie singulière les taches qui représentoient des fruits, par exemple, des fraises, des cerises, des mûres, que la mère avoit désiré

de manger, changeoient de couleur; que leur couleur devenoit plus foncée dans la saison où ces fruits entroient en maturité. Avec un peu plus d'attention et moins de prévention, l'on pourroit voir cette couleur des taches de la peau changer bien plus souvent; ces changemens doivent arriver toutes les fois que le mouvement du sang est accéléré, et cet effet est tout ordinaire dans le temps où la chaleur de l'été fait mûrir les fruits. Ces taches sont toujours ou jaunes, ou rouges, ou noires, parce que le sang donne ces teintes de couleur à la peau lorsqu'il entre en trop grande quantité dans les vaisseaux dont elle est parsemée : si ces taches ont pour cause l'appétit de la mere, pourquoi n'ont-elles pas des formes et des couleurs aussi variées que les objets de ces appétits? Que de figures singulieres on verroit si les vains désirs de la mere étoient écrits sur la peau de l'enfant!

Comme nos sensations ne ressemblent point aux objets qui les causent, il est impossible que le désir, la frayeur, l'horreur, qu'aucune passion, en un mot, aucune émotion intérieure, puissent produire des représentations réelles de ces mêmes objets; et l'enfant étant à cet égard aussi indépendant de la mère qui le porte que l'œuf l'est de la poule qui le couve, je crois tout aussi volontiers ou tout aussi peu que l'imagination d'une poule qui voit tordre le cou à un coq produira dans les œufs qu'elle ne fait qu'échauffer des poulets qui auront le cou tordu, que je croirois l'histoire de la force de l'imagination de cette femme qui, ayant vu rompre les membres à un criminel, mit au monde un enfant dont les membres étoient rompus.

Mais, supposons pour un instant que ce fait fût avéré, je soutiendrois toujours que l'imagination de la mère n'a pu produire cet effet; car quel est l'effet du saisissement et de l'horreur? un mouvement intérieur, une convulsion, si l'on veut, dans le corps de la mère, qui aura secoué, ébranlé, comprimé, resserré, relâché, agité la matrice. Que peut-il résulter de cette commotion? Rien de semblable à la cause; car si cette commotion est très-violente, on conçoit que le fœtus peut recevoir un coup qui le tuera, qui le blessera, ou qui rendra difformes quelques unes des parties qui auront été frappées avec plus de force que les autres : mais comment concevra-t-on que ce mouvement, cette commotion communiquée à la matrice, puisse produire dans le fœtus quelque chose de semblable à la pensée de la mère, à moins que de dire, comme Harvey, que la matrice a la faculté de concevoir des idées, et de les réaliser sur le fœtus.

Mais, me dira-t-on, comment donc expliquer le fait? Si ce n'est pas l'imagination de la mère qui a agi sur le fœtus, pourquoi est-il venu au monde avec les membres rompus? A cela je réponds que, quelque témérité qu'il y ait à vouloir expliquer un fait lorsqu'il est en même temps extraordinaire et incertain, quelque désavantage qu'on ait à vouloir rendre raison de ce même fait supposé comme vrai, lorsqu'on en ignore les circonstances, il me paroît cependant qu'on peut répondre d'une manière satisfaisante à cette espèce de question, de laquelle on n'est pas en droit d'exiger une solution directe. Les choses les plus extraordinaires et qui arrivent le plus rarement, arrivent cependant aussi nécessairement que les choses ordinaires et qui arrivent très-souvent : dans le nombre infini des combinaisons que peut prendre la matiere, les arrangemens les plus extraordinaires doivent se trouver, et se trouvent en effet, mais beaucoup plus rarement que les autres; dès lors on peut parier, et peut-être avec avantage, que sur un million, ou, si l'on veut, mille millions d'enfans qui viennent au monde, il en naîtra un avec deux têtes, ou avec quatre jambes, ou avec des membres rompus, ou avec telle difformité ou monstruosité particuliere qu'on voudra supposer. Il se peut donc naturellement, et sans que l'imagination de la mere y ait eu part, qu'il soit né un enfant dont les membres étoient rompus; il se peut même que cela soit arrivé plus d'une fois, et il se peut enfin encore plus naturellement qu'une femme qui devoit accoucher de cet enfant ait été au spectacle de la roue, et qu'on ait attribué à ce qu'elle y avoit vu, et à son imagination frappée, le défaut de conformation de son enfant. Mais indépendamment de cette réponse générale qui ne satisfera guere que certaines gens, ne peut-on pas en donner une particulière, et qui aille plus directement à l'explication de ce fait? Le fœtus n'a, comme nous l'avons dit, rien de commun avec la mère; ses fonctions en sont indépendantes; il a ses organes, son sang, ses mouvemens, et tout cela lui est propre et particulier : la seule chose qu'il tire de sa mère est cette liqueur ou lymphe nourricière que filtre la matrice; si cette lymphe est altérée, si elle est envenimée du virus vénérien, l'enfant devient malade de la même maladie; et on peut penser que toutes les maladies qui viennent du vice

ou de l'altération des humeurs peuvent se communiquer de la mère au fœtus. On sait en particulier que la vérole se communique ; et l'on n'a que trop d'exemples d'enfans qui sont, même en naissant, les victimes de la débauche de leurs parens. Le virus vénérien attaque les parties les plus solides des os, et il paroît même agir avec plus de force et se déterminer plus abondamment vers ces parties les plus solides, qui sont toujours celles du milieu de la longueur des os; car on sait que l'ossification commence par cette partie du milieu, qui se durcit la premiere et s'ossifie long-temps avant les extrémités de l'os. Je conçois donc que si l'enfant dont il est question a été, comme il est très-possible, attaqué de cette maladie dans le sein de sa mère, il a pu se faire très-naturellement qu'il soit venu au monde avec les os rompus dans leur milieu, parce qu'ils l'auront en effet été dans cette partie par le virus vénérien.

Le rachitisme peut aussi produire le même effet. Il y a au Cabinet du Roi un squelette d'enfant rachitique, dont les os des bras et des jambes ont tous des calus dans le milieu de leur longueur : à l'inspection de ce squelette, on ne peut guère douter que cet enfant n'ait eu les os des quatre membres rompus dans le temps que la mère le portoit; ensuite les os se sont réunis et ont formé ces calus.

Mais c'est assez nous arrêter sur un fait que la seule crédulité a rendu merveilleux : malgré toutes nos raisons et malgré la philosophie, ce fait, comme beaucoup d'autres, restera vrai pour bien des gens : le préjugé, surtout celui qui est fondé sur le merveilleux, triomphera toujours de la raison ; et l'on seroit bien peu philosophe si l'on s'en étonnoit. Comme il est souvent question, dans le monde, de ces marques des enfans, et que dans le monde les raisons générales et philosophiques font moins d'effet qu'une historiette, il ne faut pas compter qu'on puisse jamais persuader aux femmes que les marques de leurs enfans n'ont aucun rapport avec les envies qu'elles n'ont pu satisfaire : cependant ne pourroit-on pas leur demander, avant la naissance de l'enfant, quelles ont été les envies qu'elles n'ont pu satisfaire, et quelles seront par conséquent les marques que leur enfant portera ? J'ai fait quelquefois cette question, et j'ai fâché les gens sans les avoir convaincus.

La durée de la grossesse est, pour l'ordinaire, d'environ neuf mois, c'est-à-dire de deux cent soixante-quatorze ou deux cent soixante-quinze jours. Ce temps est cependant quelquefois plus long, et très-souvent bien plus court : on sait qu'il naît beaucoup d'enfans à sept et à huit mois ; on sait aussi qu'il en naît quelques uns beaucoup plus tard qu'au neuvieme mois ; mais en général les accouchemens qui précèdent le terme de neuf mois sont plus communs que ceux qui le passent. Aussi on peut avancer que le plus grand nombre des accouchemens qui n'arrivent pas entre le deux cent soixante-dixième jour et le deux cent quatre-vingtieme arrivent du deux cent soixantieme au deux cent soixante-dixieme ; et ceux qui disent que ces accouchemens ne doivent pas être regardés comme prématurés paroissent bien fondés. Selon ce calcul, les temps ordinaires de l'accouchement naturel s'étendent à vingt jours, c'est-à-dire depuis huit mois et quatorze jours jusqu'à neuf mois et quatre jours.

On a fait une observation qui paroît prouver l'étendue de cette variation dans la durée des grossesses en général, et donner en même temps le moyen de la réduire à un terme fixe dans telle ou telle grossesse particulière. Quelques personnes prétendent avoir remarqué que l'accouchement arrivoit après dix mois lunaires de vingt-sept jours chacun, ou neuf mois solaires de trente jours, au premier ou au second jour qui répondoient aux deux premiers jours auxquels l'écoulement périodique arrivoit à la mère avant sa grossesse. Avec un peu d'attention l'on verra que le nombre de dix périodes de l'écoulement des règles peut en effet fixer le temps de l'accouchement à la fin du neuvième mois ou au commencement du dixieme [1].

Il naît beaucoup d'enfans avant le deux cent soixantieme jour ; et quoique ces accouchemens précèdent le terme ordinaire, ce ne sont pas de fausses couches, parce que ces enfans vivent pour la plupart. On dit ordinairement qu'ils sont nés à sept mois ou à huit mois, mais il ne faut pas croire qu'ils naissent en effet précisément à sept mois ou à huit mois accomplis ; c'est indifféremment dans le courant du sixieme, du septième, du huitieme, et même dans le commencement du neuvième mois. Hippocrate

1. « Ad hanc normam matronæ prudentiores calculos suos subducentes (dum singulis mensibus solitum menstrui fluxus diem in fastos referunt) spe raro excidunt : verum transactis decem lunæ curriculis, eodem die quo (absque prægnatione foret) menstrua iis profluerent, partum experiuntur ventrisque fructum colligunt. » (Harvey, *De generat.*, page 262.)

dit clairement que les enfans de sept mois naissent dès le cent quatre-vingt-deuxième jour ; ce qui fait précisément la moitié de l'année solaire.

On croit communément que les enfans qui naissent à huit mois ne peuvent pas vivre, ou du moins qu'il en périt beaucoup plus de ceux-là que de ceux qui naissent à sept mois. Pour peu qu'on réfléchisse sur cette opinion, elle paroît n'être qu'un paradoxe ; et je ne sais si, en consultant l'expérience, on ne trouvera pas que c'est une erreur. L'enfant qui vient à huit mois est plus formé, et par conséquent plus vigoureux, plus fait pour vivre que celui qui n'a que sept mois; cependant cette opinion, que les enfans de huit mois périssent plutôt que ceux de sept, est assez communément reçue, et elle est fondée sur l'autorité d'Aristote, qui dit : « Cæteris animantibus fe» rendi uteri unum est tempus, homini vero » plura sunt ; quippe et septimo mense et » decimo nascitur, atque etiam inter sep» timum et decimum positis; qui enim mense » octavo nascuntur, *et si minus*, tamen vi» vere possunt. » (V. *De generat. anim.*, lib. IV. cap. ult.) Le commencement du septième mois est donc le premier terme de l'accouchement : si le fœtus est rejeté plus tot, il meurt, pour ainsi dire, sans être né ; c'est un fruit avorté qui ne prend point de nourriture, et pour l'ordinaire, il périt subitement dans la fausse couche. Il y a, comme l'on voit, de grandes limites pour les termes de l'accouchement, puisqu'elles s'etendent depuis le septieme jusqu'au neuvième et dixieme mois, et peut-être jusqu'au onzieme. Il naît, à la vérité, beaucoup moins d'enfans au dixième mois qu'il n'en naît dans le huitième, quoiqu'il en naisse beaucoup au septieme; mais en général, les limites du temps de l'accouchement sont au moins de trois mois, c'est-à dire depuis le septième jusqu'au dixième.

Les femmes qui ont fait plusieurs enfans assurent presque toutes que les femelles naissent plus tard que les mâles : si cela est, on ne devroit pas être surpris de voir naître des enfans à dix mois, surtout des femelles. Lorsque les enfans viennent avant neuf mois, ils ne sont pas aussi gros ni aussi formés que les autres : ceux, au contraire, qui ne viennent qu'à dix mois ou plus tard ont le corps sensiblement plus gros et mieux formé que ne l'est ordinairement celui des nouveau-nés ; les cheveux sont plus longs ; l'accroissement des dents, quoique cachées sous les gencives, est plus avancé ; le son de la voix est plus net, et le ton en est plus grave qu'aux enfans de neuf mois. On pourroit reconnoître, à l'inspection du nouveau-né, de combien sa naissance auroit été retardée, si les proportions du corps de tous les enfans de neuf mois étoient semblables, et si les progrès de leur accroissement étoient réglés : mais le volume du corps et son accroissement varient selon le tempérament de la mère et celui de l'enfant ; ainsi tel enfant pourra naître à dix ou onze mois, qui ne sera pas plus avancé qu'un autre qui sera né à neuf mois.

Il y a beaucoup d'incertitude sur les causes occasionnelles de l'accouchement, et l'on ne sait pas trop ce qui peut obliger le fœtus à sortir de la matrice. Les uns pensent que le fœtus ayant acquis une certaine grosseur, la capacité de la matrice se trouve trop étroite pour qu'il puisse y demeurer, et que la contrainte où il se trouve l'oblige à faire des efforts pour sortir de sa prison ; d'autres disent, et cela revient à peu pres au même, que c'est le poids du fœtus qui devient si fort, que la matrice s'en trouve surchargée, et qu'elle est forcée de s'ouvrir pour s'en délivrer. Ces raisons ne me paroissent pas satisfaisantes : la matrice a toujours plus de capacité et de résistance qu'il n'en faut pour contenir un fœtus de neuf mois et pour en soutenir le poids, puisque souvent elle en contient deux, et qu'il est certain que le poids et la grandeur de deux jumeaux de huit mois, par exemple, sont plus considérables que le poids et la grandeur d'un seul enfant de neuf mois : d'ailleurs il arrive souvent que l'enfant de neuf mois qui vient au monde est plus petit que le fœtus de huit mois qui cependant reste dans la matrice.

Galien a prétendu que le fœtus demeuroit dans la matrice jusqu'à ce qu'il fût assez formé pour pouvoir prendre sa nourriture par la bouche, et qu'il ne sortoit que par le besoin de nourriture, auquel il ne pouvoit satisfaire. D'autres ont dit que le fœtus se nourrissoit par la bouche de la liqueur même de l'amnios, et que cette liqueur, qui dans le commencement est une lymphe nourricière, peut s'altérer sur la fin de la grossesse par le mélange de la transpiration ou de l'urine du fœtus, et que, quand elle est altérée à un certain point, le fœtus s'en dégoûte et ne peut plus s'en nourrir; ce qui l'oblige à faire des efforts pour sortir de son enveloppe et de la matrice. Ces raisons ne me paroissent pas meilleures que les premières; car il s'ensuivroit de là que les

fœtus les plus foibles et les plus petits resteroient nécessairement dans le sein de la mère plus long-temps que les fœtus plus forts et plus gros, ce qui cependant n'arrive pas. D'ailleurs ce n'est pas la nourriture que le fœtus cherche dès qu'il est né ; il peut s'en passer aisément pendant quelque temps; il semble, au contraire, que la chose la plus pressée est de se débarrasser du superflu de la nourriture qu'il a prise dans le sein de la mère, et de rendre le *meconium ;* aussi a-t-il paru plus vraisemblable à d'autres anatomistes [1] de croire que le fœtus ne sort de la matrice que pour être en état de rendre ses excrémens; ils ont imaginé que ces excrémens accumulés dans les boyaux du fœtus lui donnent des coliques douloureuses qui lui font faire des mouvemens et des efforts si grands que la matrice est enfin obligée de céder et de s'ouvrir pour le laisser sortir. J'avoue que je ne suis guère plus satisfait de cette explication que des autres. Pourquoi le fœtus ne pourroit-il pas rendre ses excrémens dans l'amnios même, s'il étoit en effet pressé de les rendre ? or cela n'est jamais arrivé ; il paroît au contraire que cette nécessité de rendre le *meconium* ne se fait sentir qu'après la naissance, et que le mouvement du diaphragme, occasioné par celui du poumon, comprime les intestins et cause cette évacuation qui ne se feroit pas sans cela, puisque l'on n'a point trouvé de *meconium* dans l'amnios des fœtus de dix et onze mois, qui n'ont pas respiré, et qu'au contraire un enfant à six ou sept mois rend ce *meconium* peu de temps après qu'il a respiré.

D'autres anatomistes, et entre autres Fabrice d'Aquapendente, ont cru que le fœtus ne sortoit de la matrice que par le besoin où il se trouvoit de se procurer du rafraîchissement au moyen de la respiration. Cette cause me paroît encore plus éloignée qu'aucune des autres. Le fœtus a-t-il une idée de la respiration sans avoir jamais respiré ? Sait-il si la respiration le rafraîchira ? Est-il même bien vrai qu'elle rafraîchisse ? Il paroît au contraire qu'elle donne un grand mouvement au sang, et que par conséquent elle augmente la chaleur intérieure, comme l'air chassé par un soufflet augmente l'ardeur du feu.

Après avoir pesé toutes ces explications et toutes les raisons d'en douter, j'ai soupçonné que la sortie du fœtus devoit dépendre d'une cause toute différente. L'écoulement des menstrues se fait, comme l'on sait, périodiquement et à des intervalles déterminés. Quoique la grossesse supprime cette apparence, elle n'en détruit cependant pas la cause ; et quoique le sang ne paroisse pas au terme accoutumé, il doit se faire dans ce même temps une espèce de révolution semblable à celle qui se faisoit avant la grossesse : aussi y a-t-il plusieurs femmes dont les menstrues ne sont pas absolument supprimées dans les premiers mois de la grossesse. J'imagine donc que lorsqu'une femme a conçu, la révolution périodique se fait comme auparavant ; mais comme la matrice est gonflée, et qu'elle a pris de la masse et de l'accroissement, les canaux excrétoires, étant plus serrés et plus pressés qu'ils ne l'étoient auparavant, ne peuvent s'ouvrir ni donner d'issue au sang, à moins qu'il n'arrive avec tant de force ou en si grande quantité, qu'il puisse se faire passage malgré la résistance qui lui est opposée : dans ce cas il paroîtra du sang ; et s'il coule en grande quantité, l'avortement suivra ; la matrice reprendra la forme qu'elle avoit auparavant, parce que le sang ayant rouvert tous les canaux qui s'étoient fermés, ils reviendront au même état qu'ils étoient. Si le sang ne force qu'une partie de ces canaux, l'œuvre de la génération ne sera pas détruite, quoiqu'il paroisse du sang, parce que la plus grande partie de la matrice se trouve encore dans l'état qui est nécessaire pour qu'elle puisse s'exécuter : dans ce cas il paroîtra du sang, et l'avortement ne suivra pas ; ce sang sera seulement en moindre quantité que dans les évacuations ordinaires.

Lorsqu'il n'en paroît point du tout, comme c'est le cas le plus ordinaire, la première révolution périodique ne laisse pas de se marquer et de se faire sentir par les mêmes douleurs, les mêmes symptômes. Il se fait donc, dès le temps de la première suppression, une violente action sur la matrice; et, pour peu que cette action fût augmentée, elle détruiroit l'ouvrage de la génération. On peut même croire avec assez de fondement que de toutes les conceptions qui se font dans les derniers jours qui précèdent l'arrivée des menstrues, il en réussit fort peu, et que l'action du sang détruit aisément les foibles racines d'un germe si tendre et si délicat. Les conceptions au contraire qui se font dans les jours qui suivent l'écoulement périodique sont celles qui tiennent et qui réussissent le mieux, parce que le produit de la conception a plus de temps pour croître, pour se fortifier, et pour résister à l'action

1. Drelincourt est, je crois, l'auteur de cette opinion.

du sang et à la révolution qui doit arriver au terme de l'écoulement.

Le fœtus ayant subi cette première épreuve, et y ayant résisté, prend plus de force et d'accroissement, et est plus en état de souffrir la seconde révolution qui arrive un mois après la première : aussi les avortemens causés par la seconde période sont-ils moins fréquens que ceux qui sont causés par la première. A la troisième période le danger est encore moins grand, et moins encore à la quatrième et à la cinquième; mais il y en a toujours. Il peut arriver, et il arrive en effet de fausses couches dans les temps de toutes ces révolutions périodiques; seulement on a observé qu'elles sont plus rares dans le milieu de la grossesse, et plus fréquentes au commencement et à la fin. On entend bien, par ce que nous venons de dire, pourquoi elles sont plus fréquentes au commencement; il nous reste à expliquer pourquoi elles sont aussi plus fréquentes vers la fin que vers le milieu de la grossesse.

Le fœtus vient ordinairement au monde dans le temps de la dixieme révolution : lorsqu'il naît à la neuvième ou à la huitième, il ne laisse pas de vivre, et ces accouchemens précoces ne sont pas regardés comme de fausses couches, parce que l'enfant, quoique moins formé, ne laisse pas de l'être assez pour pouvoir vivre. On a même prétendu avoir des exemples d'enfans nés à la septième et même à la sixieme révolution, c'est-à-dire à cinq ou six mois, qui n'ont pas laissé de vivre. Il n'y a donc de différence entre l'accouchement et la fausse couche que relativement à la vie du nouveau-né : et en considérant la chose généralement, le nombre des fausses couches du premier, du second, et du troisieme mois, est très-considérable par les raisons que nous avons dites, et le nombre des accouchemens précoces du septième et du huitième mois est aussi assez grand en comparaison de celui des fausses couches des quatrieme, cinquième, et sixième mois, parce que, dans ce temps du milieu de la grossesse, l'ouvrage de la génération a pris plus de solidité et plus de force; qu'ayant eu celle de résister à l'action des quatre premières révolutions périodiques, il en faudroit une beaucoup plus violente que les précédentes pour le détruire. La même raison subsiste pour le cinquième et le sixième mois, et même avec avantage; car l'ouvrage de la génération est encore plus solide à cinq mois qu'à quatre, et à six mois qu'à cinq; mais lorsqu'on est arrivé à ce terme, le fœtus, qui jusqu'alors est foible, et ne peut agir que foiblement par ses propres forces, commence à devenir fort et à s'agiter avec plus de vigueur; et lorsque le temps de la huitieme période arrive, et que la matrice en éprouve l'action, le fœtus, qui l'éprouve aussi, fait des efforts qui, se réunissant avec ceux de la matrice, facilitent son exclusion, et il peut venir au monde dès le septième mois, toutes les fois qu'il est à cet âge plus vigoureux ou plus avancé que les autres, et dans ce cas il pourra vivre : au contraire, s'il ne venoit au monde que par la foiblesse de la matrice, qui n'auroit pu résister au coup de sang dans cette huitième révolution, l'accouchement seroit regardé comme une fausse couche, et l'enfant ne vivroit pas. Mais ces cas sont rares; car, si le fœtus a résisté aux sept premieres révolutions, il n'y a que des accidens particuliers qui puissent faire qu'il ne résiste pas à la huitième, en supposant qu'il n'ait pas acquis plus de force et de vigueur qu'il n'en a ordinairement dans ce temps. Les fœtus qui n'auront acquis qu'un peu plus tard ce même degré de force et de vigueur plus grande viendront au monde dans le temps de la neuvième période; et ceux auxquels il faudra le temps de neuf mois pour avoir cette même force viendront à la dixième période, ce qui est le terme le plus commun et le plus général : mais lorsque le fœtus n'aura pas acquis dans ce temps de neuf mois ce même degré de perfection et de force, il pourra rester dans la matrice jusqu'à la onzième et même jusqu'à la douzieme période, c'est-à-dire ne naître qu'à dix ou onze mois, comme on en a des exemples.

Cette opinion, que ce sont les menstrues qui sont la cause occasionelle de l'accouchement en différens temps, peut être confirmée par plusieurs autres raisons que je vais exposer. Les femelles de tous les animaux qui n'ont point de menstrues mettent bas toujours au même terme à très-peu près; il n'y a jamais qu'une très-légère variation dans la durée de la gestation : on peut donc soupçonner que cette variation qui dans les femmes est si grande vient de l'action du sang qui se fait sentir à toutes les périodes.

Nous avons dit que le placenta ne tient à la matrice que par quelques mamelons; qu'il n'y a de sang ni dans ces mamelons ni dans les lacunes où ils sont nichés, et que quand on les en sépare, ce qui se fait aisément et sans effort, il ne sort de ces mamelons et

de ces lacunes qu'une liqueur laiteuse : or comment se fait-il donc que l'accouchement soit toujours suivi d'une hémorrhagie, même considérable, d'abord de sang assez pur, ensuite de sang mêlé de sérosités, etc. ? Ce sang ne vient point de la séparation du placenta ; les mamelons sont tirés hors des lacunes sans aucune effusion de sang, puisque ni les uns ni les autres n'en contiennent. L'accouchement, qui consiste précisément dans cette séparation, ne doit donc pas produire du sang. Ne peut-on pas croire que c'est au contraire l'action du sang qui produit l'accouchement ? et ce sang est celui des menstrues qui force les vaisseaux dès que la matrice est vide, et qui commence à couler immédiatement après l'enfantement, comme il couloit avant la conception.

On sait que dans les premiers temps de la grossesse, le sac qui contient l'œuvre de la génération n'est point du tout adhérent à la matrice ; on a vu, par les expériences de Graaf, qu'on peut, en soufflant dessus la petite bulle, la faire changer de lieu : l'adhérence n'est même jamais bien forte dans la matrice des femmes, et à peine le placenta tient-il à la membrane intérieure de ce viscère dans les premiers temps ; il n'y est que contigu et joint par une matière mucilagineuse qui n'a presque aucune adhésion : dès lors pourquoi arrive-t-il que, dans les fausses couches du premier et du second mois, cette bulle, qui ne tient à rien, ne sort cependant jamais qu'avec grande effusion de sang ? Ce n'est certainement pas la sortie de la bulle qui occasione cette effusion, puisqu'elle ne tenoit point du tout à la matrice ; c'est au contraire l'action de ce sang qui oblige la bulle à sortir ; et ne doit-on pas croire que ce sang est celui des menstrues, qui, en forçant les canaux par lesquels il avoit coutume de passer avant la conception, en détruit le produit en reprenant sa route ordinaire ?

Les douleurs de l'enfantement sont occasionées principalement par cette action du sang ; car on sait qu'elles sont tout au moins aussi violentes dans les fausses couches de deux ou trois mois que dans les accouchemens ordinaires, et qu'il y a bien des femmes qui ont, dans tous les temps, et sans avoir conçu, des douleurs très-vives lorsque l'écoulement périodique est sur le point de paroître, et ces douleurs sont de la même espèce que celles de la fausse couche ou de l'accouchement : dès lors ne doit-on pas soupçonner qu'elles viennent de la même cause ?

Il paroît donc que la révolution périodique du sang menstruel peut influer beaucoup sur l'accouchement, et qu'elle est la cause de la variation des termes de l'accouchement dans les femmes, d'autant plus que toutes les autres femelles qui ne sont pas sujettes à cet écoulement périodique mettent bas toujours au même terme : mais il paroît aussi que cette révolution occasionée par l'action du sang menstruel n'est pas la cause unique de l'accouchement, et que l'action propre du fœtus ne laisse pas d'y contribuer, puisqu'on a vu des enfans qui se sont fait jour et sont sortis de la matrice après la mort de la mère ; ce qui suppose nécessairement dans le fœtus une action propre et particulière, par laquelle il doit toujours faciliter son exclusion, et même se la procurer en entier dans de certains cas.

Les fœtus des animaux, comme des vaches, des brebis, etc., n'ont qu'un terme pour naître ; le temps de leur séjour dans le ventre de la mère est toujours le même, et l'accouchement est sans hémorrhagie : n'en doit-on pas conclure que le sang que les femmes rendent après l'accouchement est le sang des menstrues, et que si le fœtus humain naît à des termes si différens, ce ne peut être que par l'action de ce sang qui se fait sentir sur la matrice à toutes les révolutions périodiques ? Il est naturel d'imaginer que si les femelles des animaux vivipares avoient des menstrues comme les femmes, leurs accouchemens seroient suivis d'effusions de sang, et qu'ils arriveroient à différens termes. Les fœtus des animaux viennent au monde revêtus de leurs enveloppes ; et il arrive rarement que les eaux s'écoulent, et que les membranes qui les contiennent se déchirent dans l'accouchement, au lieu qu'il est très-rare de voir sortir ainsi le sac tout entier dans les accouchemens des femmes : cela semble prouver que le fœtus humain fait plus d'efforts que les autres pour sortir de sa prison, ou bien que la matrice de la femme ne se prête pas aussi naturellement au passage du fœtus que celle des animaux ; car c'est le fœtus qui déchire sa membrane par les efforts qu'il fait pour sortir de la matrice, et ce déchirement n'arrive qu'à cause de la grande résistance que fait l'orifice de ce viscère avant que de se dilater assez pour laisser passer l'enfant.

ADDITION
AU CHAPITRE PRÉCÉDENT.

I.

Observation sur l'embryon, qu'on peut joindre à celles que j'ai déjà citées.

M. Roume de Saint-Laurent, dans l'île de la Grenade, a eu occasion d'observer la fausse couche d'une négresse qu'on lui avoit apportée. Il se trouvoit, dans une quantité de sang caillé, un sac de la grosseur d'un œuf de poule : l'enveloppe paroissoit fort épaisse, et avoit adhéré, par sa surface extérieure, à la matrice, de sorte qu'il se pourroit qu'alors toute l'enveloppe ne fût qu'une espèce de placenta.

« Ayant ouvert le sac, dit M. Roume, je l'ai trouvé rempli d'une matière épaisse comme du blanc d'œuf, d'une couleur tirant sur le jaune : l'embryon avoit un peu moins de six lignes de longueur ; il tenoit à l'enveloppe par un cordon ombilical fort large et très-court, n'ayant qu'environ deux lignes de longueur. La tête, presque informe, se distinguoit néanmoins du reste du corps : on ne distinguoit point la bouche, le nez, ni les oreilles; mais les yeux paroissoient par deux très-petits cercles d'un bleu foncé. Le cœur étoit fort gros, et paroissoit dilater par son volume la capacité de la poitrine. Quoique j'eusse mis cet embryon dans un plat d'eau pour le laver, cela n'empêcha point que le cœur ne battît très-fort, et environ trois fois dans l'espace de deux secondes pendant quatre ou cinq minutes; ensuite les battemens diminuèrent de force et de vitesse, et cessèrent environ quatre minutes après. Le coccyx étoit allongé d'environ une ligne et demie; ce qui auroit fait prendre, à la première vue, cet embryon pour celui d'un singe à queue : on ne distinguoit point les os; mais on voyoit cependant, au travers de la peau du derrière de la tête, une tache en losange, dont les angles étoient émoussés, qui paroissoit l'endroit où les pariétaux coronaux et occipitaux devoient se joindre dans la suite, de sorte qu'ils étoient déjà cartilagineux à la base. La peau étoit une pellicule très-déliée; le cœur étoit bien visible au travers de la peau, et d'un rouge pâle encore, mais bien décidé. On distinguoit aussi à la base du cœur de petits allongemens, qui étoient vraisemblablement les commencemens des artères, et peut-être des veines; il n'y en avoit que deux qui fussent bien distincts. Je n'ai remarqué ni foie, ni aucune autre glande [1]. »

Cette observation de M. Roume s'accorde avec celles que j'ai rapportées sur la forme extérieure et intérieure du fœtus dans les premiers jours après la conception, et il seroit à désirer qu'on en rassemblât sur ce sujet un plus grand nombre que je n'ai pu le faire; car le développement du fœtus, dans les premiers temps après sa formation, n'est pas encore assez connu, ni assez nettement présenté par les anatomistes. Le plus beau travail qui se soit fait en ce genre est celui de Malpighi et de Vallisnieri sur le développement du poulet dans l'œuf, mais nous n'avons rien d'aussi précis ni d'aussi bien suivi sur le développement de l'embryon dans les animaux vivipares, ni du fœtus dans l'espèce humaine, et cependant les premiers instans, ou, si l'on veut, les premières heures qui suivent le moment de la conception, sont les plus précieux, les plus dignes de la curiosité des physiciens et des anatomistes. On pourroit aisément faire une suite d'expériences sur des animaux quadrupèdes, qu'on ouvriroit quelques heures et quelques jours après la copulation, et du résultat de ces observations on concluroit pour le développement du fœtus humain, parce que l'analogie seroit plus grande et les rapports plus voisins que ceux qu'on peut tirer du développement du poulet dans l'œuf : mais en attendant, nous ne pouvons mieux faire que de recueillir, rassembler, et ensuite comparer toutes les observations que le hasard ou les accidens peuvent présenter sur les conceptions des femmes dans les premiers jours; et c'est par cette raison que j'ai cru devoir publier l'observation précédente.

II.

Observations sur une naissance tardive.

J'ai dit (pag. 283 et suiv. de ce vol.) qu'on avoit des exemples de grossesse de dix, onze, douze, et même treize mois. J'en vais rapporter une ici que les personnes intéressées m'ont permis de citer; je ne ferai que copier le mémoire qu'ils ont eu la bonté de m'envoyer. M. de La Motte, ancien aide-major des gardes-françoises, a trouvé, dans les papiers de feu M. de La Motte son père, la relation suivante, certifiée véritable de lui, d'un médecin, d'un chirurgien, d'un accou-

1. *Journal de Physique*, par M. l'abbé Rozier; juillet 1775, pages 52 et 53.

cheur, d'une sage-femme, et de madame de La Motte son épouse.

Cette dame a eu neuf enfans; savoir, trois filles et six garçons, du nombre desquels deux filles et un garçon sont morts en naissant, deux autres garçons sont morts au service du roi, où les cinq garçons restans avoïent été placés à l'âge de quinze ans.

Ces cinq garçons, et la fille qui a vécu, étoient tous bien faits, d'une jolie figure, ainsi que le père et la mère, et nés, comme eux, avec beaucoup d'intelligence, excepté le neuvième enfant, garçon, nommé au baptême Augustin-Paul, dernier enfant que la mère ait eu, lequel, sans être absolument contrefait, est petit, a de grosses jambes, une grosse tête, et moins d'esprit que les autres.

Il vint au monde le 10 juillet 1735, avec des dents et des cheveux, après treize moins de grossesse, remplis de plusieurs accidens surprenans dont sa mère fut très-incommodée.

Elle eut une perte considérable en juillet 1734, une jaunisse dans le même temps, qui rentra et disparut par une saignée qu'on se crut obligé de lui faire, et après laquelle la grossesse parut entièrement évanouie.

Au mois de septembre un mouvement de l'enfant se fit sentir pendant cinq jours, et, cessant tout d'un coup, la mère commença bientôt à épaissir considérablement et visiblement dans le même mois; et, au lieu du mouvement de l'enfant, il parut une petite boule, comme de la grosseur d'un œuf, qui changeoit de côté et se trouvoit tantôt bas, tantôt haut, par des mouvemens très-sensibles.

La mère fut en travail d'enfant vers le 10 d'octobre; on la tint couchée tout ce mois, pour lui faire atteindre le cinquième mois de sa grossesse, ne jugeant pas qu'elle pût porter son fruit plus loin, à cause de la grande dilatation qui fut remarquée dans la matrice. La boule en question augmenta peu à peu avec les mêmes changemens, jusqu'au 2 février 1735; mais à la fin de ce mois ou environ, l'un des porteurs de chaise de la mère (qui habitoit alors une ville de province) ayant glissé et laissé tomber la chaise, le fœtus fit de très-grands mouvemens pendant trois ou quatre heures, par la frayeur qu'eut la mère; ensuite il revint dans la même disposition qu'au passé.

La nuit qui suivit ledit jour 2 février, la mère avoit été en travail d'enfant pendant cinq heures; c'étoit le neuvième mois de la grossesse, et l'accoucheur, ainsi que la sage-femme, avoient assuré que l'accouchement viendroit la nuit suivante. Cependant il a été différé jusqu'en juillet, malgré les dispositions prochaines d'accoucher où se trouva la mère depuis ledit jour 2 février, et cela très-fréquemment.

Depuis ce moment le fœtus a toujours été en mouvement, et si violent pendant les deux derniers mois, qu'il sembloit quelquefois qu'il alloit déchirer sa mère, à laquelle il causoit de vives douleurs.

Au mois de juillet elle fut trente-six heures en travail; les douleurs étoient supportables dans les commencemens, et le travail se fit lentement, à l'exception des deux dernières heures, sur la fin desquelles l'envie qu'elle avoit d'être délivrée de son ennuyeux fardeau, et de la situation gênante dans laquelle on fut obligé de la mettre, à cause du cordon qui vint à sortir avant que l'enfant parût, lui fit trouver tant de forces qu'elle enlevoit trois personnes : elle accoucha plus par les efforts qu'elle fit que par les secours du travail ordinaire. On la crut long-temps grosse de deux enfans, ou d'un enfant et d'une môle. Cet événement fit tant de bruit dans le pays, que M. de La Motte, père de l'enfant, écrivit la présente relation pour la conserver.

III.

Observation sur une naissance très-précoce.

J'ai dit (pag. 388 et suiv. du t. III) qu'on a vu des enfans nés à la septième et même à la sixième révolution, c'est-à-dire à cinq ou six mois, qui n'ont pas laissé de vivre. Cela est très-vrai, du moins pour six mois; j'en ai eu récemment un exemple sous mes yeux. Par des circonstances particulières j'ai été assuré qu'un accouchement arrivé six mois onze jours après la conception, ayant produit une petite fille très-délicate, qu'on a élevée avec des soins et des précautions extraordinaires, cet enfant n'a pas laissé de vivre, et vit encore âgé de onze ans : mais le développement de son corps et de son esprit a été également retardé par la foiblesse de sa nature. Cet enfant est encore d'une très-petite taille, a peu d'esprit et de vivacité; cependant sa santé, quoique foible, est assez bonne.

CHAPITRE XII.

Récapitulation sur la génération.

Tous les animaux se nourrissent de végétaux ou d'autres animaux, qui se nourrissent eux-mêmes de végétaux. Il y a donc dans la nature une matière commune aux uns et aux autres qui sert à la nutrition et au développement de tout ce qui vit ou végète : cette matière ne peut opérer la nutrition et le développement qu'en s'assimilant à chaque partie du corps de l'animal ou du végétal, et en pénétrant intimement la forme de ces parties, que j'ai appelée le *moule intérieur*. Lorsque cette matière nutritive est plus abondante qu'il ne faut pour nourrir et développer le corps animal ou végétal, elle est renvoyée de toutes les parties du corps dans un ou dans plusieurs réservoirs sous la forme d'une liqueur : cette liqueur contient toutes les molécules analogues au corps de l'animal, et par conséquent tout ce qui est nécessaire à la reproduction d'un petit être entièrement semblable au premier. Ordinairement cette matière nutritive ne devient surabondante, dans le plus grand nombre des espèces d'animaux, que quand le corps a pris la plus grande partie de son accroissement; et c'est par cette raison que les animaux ne sont en état d'engendrer que dans ce temps.

Lorsque cette matière nutritive et productive, qui est universellement répandue, a passé par le moule intérieur de l'animal ou du végétal, et qu'elle trouve une matrice convenable, elle produit un animal ou un végétal de même espèce; mais lorsqu'elle ne se trouve pas dans une matrice convenable, elle produit des êtres organisés différens des animaux et des végétaux, comme les corps mouvans et végétans que l'on voit dans les liqueurs séminales des animaux, dans les infusions des germes des plantes, etc.

Cette matière productive est composée de particules organiques toujours actives, dont le mouvement et l'action sont fixés par les parties brutes de la matière en général, et particulièrement par les particules huileuses et salines; mais, dès qu'on les dégage de cette matière étrangère, elles reprennent leur action et produisent différentes espèces de végétations et d'autres êtres animés qui se meuvent progressivement.

On peut voir au microscope les effets de cette matière productive dans les liqueurs séminales des animaux de l'un et de l'autre sexe : la semence des femelles vivipares est filtrée par les corps glanduleux qui croissent sur leurs testicules, et ces corps glanduleux contiennent une assez bonne quantité de cette semence dans leur cavité intérieure; les femelles ovipares ont, aussi bien que les femelles vivipares, une liqueur séminale, et cette liqueur séminale des femelles ovipares est encore plus active que celle des femelles vivipares, comme je l'expliquerai dans l'histoire des oiseaux. Cette semence de la femelle est en général semblable à celle du mâle, lorsqu'elles sont toutes deux dans l'état naturel; elles se décomposent de la même façon, elles contiennent des corps organiques semblables, et elles offrent également tous les mêmes phénomènes.

Toutes les substances animales ou végétales renferment une grande quantité de cette matière organique et productive; il ne faut, pour le reconnoître, que séparer les parties brutes dans lesquelles les particules actives de cette matière sont engagées, et cela se fait en mettant ces substances animales ou végétales infuser dans de l'eau; les sels se fondent, les huiles se séparent, et les parties organiques se montrent en se mettant en mouvement. Elles sont en plus grande abondance dans les liqueurs séminales que dans toutes les autres substances animales, ou plutôt elles y sont dans leur état de développement et d'évidence, au lieu que dans la chair elles sont engagées et retenues par les parties brutes, et il faut les en séparer par l'infusion. Dans les premiers temps de cette infusion, lorsque la chair n'est encore que légèrement dissoute, on voit cette matière organique sous la forme de corps mouvans qui sont presque aussi gros que ceux des liqueurs séminales : mais, à mesure que la décomposition augmente, ces parties organiques diminuent de grosseur et augmentent en mouvement; et quand la chair est entièrement décomposée ou corrompue par une longue infusion dans l'eau, ces mêmes parties organiques sont d'une petitesse extrême, et dans

un mouvement d'une rapidité infinie : c'est alors que cette matière peut devenir un poison, comme celui de la dent de la vipère, où M. Mead a vu une infinité de petits corps pointus qu'il a pris pour des sels, et qui ne sont que ces mêmes parties organiques dans une très-grande activité. Le pus qui sort des plaies en fourmille, et il peut arriver très-naturellement que le pus prenne un tel degré de corruption qu'il devienne un poison des plus subtils; car toutes les fois que cette matière active sera exaltée à un certain point, ce qu'on pourra toujours reconnoître à la rapidité et à la petitesse des corps mouvans qu'elle contient, elle deviendra une espèce de poison. Il doit en être de même des poisons des végétaux. La même matière qui sert à nous nourrir lorsqu'elle est dans son état naturel, doit nous détruire lorsqu'elle est corrompue : on le voit par la comparaison du bon blé et du blé ergoté qui fait tomber en gangrène les membres des animaux et des hommes qui veulent s'en nourrir; on le voit par la comparaison de cette matière qui s'attache à nos dents, et qui n'est qu'un résidu de nourriture qui n'est pas corrompue, et de celle de la dent de la vipère, ou du chien enragé, qui n'est que cette même matière trop exaltée et corrompue au dernier degré.

Lorsque cette matière organique et productive se trouve rassemblée en grande quantité dans quelques parties de l'animal, où elle est obligée de séjourner, elle y forme des êtres vivans que nous avons toujours regardés comme des animaux : le tænia, les ascarides, tous les vers qu'on trouve dans les veines, dans le foie, etc., tous ceux qu'on tire des plaies, la plupart de ceux qui se forment dans les chairs corrompues, dans le pus, n'ont pas d'autre origine; les anguilles de la colle de farine, celles du vinaigre, tous les prétendus animaux microscopiques, ne sont que des formes différentes que prend d'elle-même, et suivant les circonstances, cette matière toujours active et qui ne tend qu'à l'organisation.

Dans toutes les substances animales ou végétales décomposées par l'infusion, cette matière productive se manifeste d'abord sous la forme d'une végétation; on la voit former des filamens qui croissent et s'étendent comme une plante qui végète; ensuite les extrémités et les nœuds de ces végétations se gonflent, se boursouflent, et crèvent bientôt pour donner passage à une multitude de corps en mouvement qui paroissent être des animaux, en sorte qu'il semble qu'en tout la nature commence par un mouvement de végétation : on le voit par ces productions microscopiques; on le voit aussi par le développement de l'animal, car le fœtus dans les premiers temps ne fait que végéter.

Les matières saines et qui sont propres à nous nourrir ne fournissent des molécules en mouvement qu'après un temps assez considérable; il faut quelques jours d'infusion dans l'eau pour que la chair fraîche, les graines, les amandes des fruits, etc., offrent aux yeux des corps en mouvement : mais plus les matières sont corrompues, décomposées, ou exaltées, comme le pus, le blé ergoté, le miel, les liqueurs séminales, etc., plus ces corps en mouvement se manifestent promptement; ils sont tout développés dans les liqueurs séminales; il ne faut que quelques heures d'infusion pour les voir dans le pus, dans le blé ergoté, dans le miel, etc. Il en est de même des drogues de médecine : l'eau où on les met à infuser en fourmille au bout d'un très-petit temps.

Il existe donc une matière organique animée, universellement répandue dans toutes les substances animales ou végétales, qui sert également à leur nutrition, à leur développement, et à leur reproduction : la nutrition s'opère par la pénétration intime de cette matière dans toutes les parties du corps de l'animal ou du végétal; le développement n'est qu'une espèce de nutrition plus étendue, qui se fait et s'opère tant que les parties ont assez de ductilité pour se gonfler et s'étendre, et la reproduction ne se fait que par la même matière devenue surabondante au corps de l'animal ou du végétal : chaque partie du corps de l'un ou de l'autre renvoie les molécules organiques qu'elle ne peut plus admettre; ces molécules sont absolument analogues à chaque partie dont elles sont renvoyées, puisqu'elles étoient destinées à nourrir cette partie; dès lors, quand toutes les molécules renvoyées de tous les corps viennent à se rassembler, elles doivent former un petit corps semblable au premier, puisque chaque molécule est semblable à la partie dont elle a été renvoyée. C'est ainsi que se fait la reproduction dans toutes les espèces, comme les arbres, les plantes, les polypes, les pucerons, etc., où l'individu tout seul reproduit son semblable, et c'est aussi le premier moyen que la nature emploie pour la reproduction des animaux qui ont besoin de la

communication d'un autre individu pour se reproduire; car les liqueurs séminales des des deux sexes contiennent toutes les molécules nécessaires à la reproduction : mais il faut quelque chose de plus pour que cette reproduction se fasse en effet; c'est le mélange de ces deux liqueurs dans un lieu convenable au développement de ce qui doit en résulter, et ce lieu est la matrice de la femelle.

Il n'y a donc point de germes préexistans, point de germes contenus à l'infini les uns dans les autres; mais il y a une matière organique toujours active, toujours prête à se mouler, à s'assimiler et à produre des êtres semblables à ceux qui la reçoivent. Les espèces d'animaux ou de végétaux ne peuvent donc jamais s'épuiser d'elles-mêmes : tant qu'il subsistera des individus, l'espèce sera toujours toute neuve; elle l'est autant aujourd'hui qu'elle l'étoit il y a trois mille ans; toutes subsisteront d'elles-mêmes tant qu'elles ne seront pas anéanties par la volonté du Créateur.

Au Jardin du Roi, le 27 mai 1748.

DE L'HOMME.

DE LA NATURE DE L'HOMME.

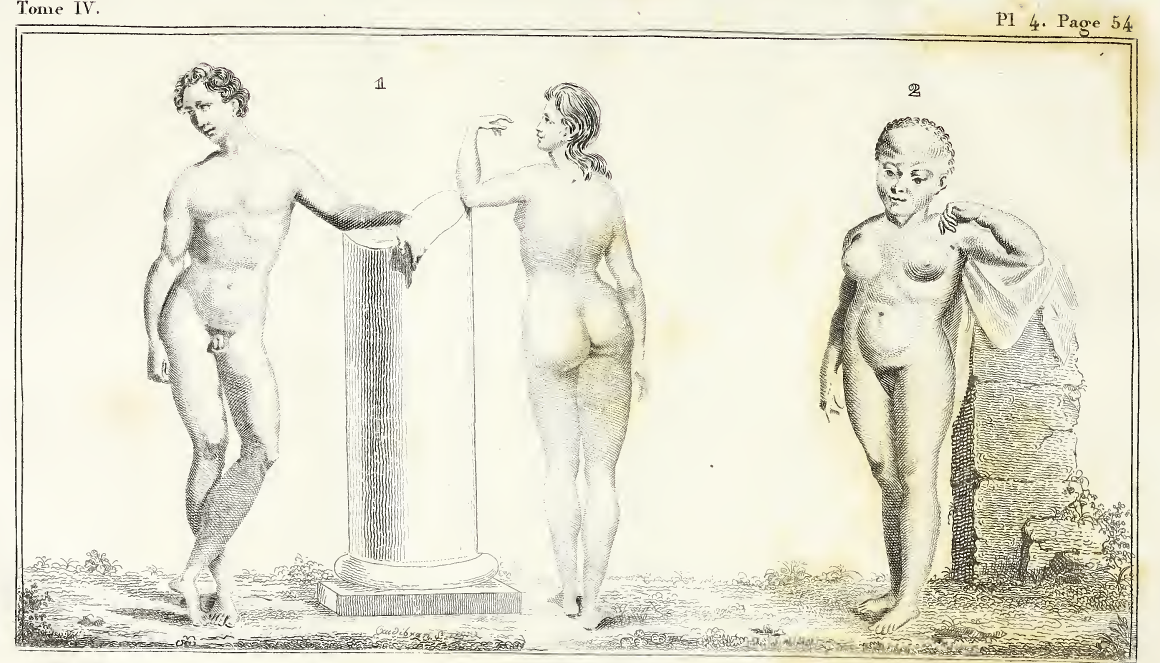
Quelque intérêt que nous ayons à nous connoître nous mêmes, je ne sais si nous ne connoissons pas mieux tout ce qui n'est pas nous. Pourvus par la nature d'organes uniquement destinés à notre conservation, nous ne les employons qu'à recevoir les impressions étrangères; nous ne cherchons qu'à nous répandre au dehors et à exister hors de nous: trop occupés à multiplier les fonctions de nos sens et à augmenter l'étendue extérieure de notre être, rarement faisons-nous usage de ce sens intérieur qui nous réduit à nos vraies dimensions, et qui sépare de nous tout ce qui n'en est pas; c'est cependant de ce sens qu'il faut nous servir, si nous voulons nous connoître; c'est le seul par lequel nous puissions nous juger. Mais comment donner à ce sens son activité et toute son étendue? comment dégager notre âme, dans laquelle il réside, de toutes les illusions de notre esprit? Nous avons perdu l'habitude de l'employer; elle est demeurée sans exercice au milieu du tumulte de nos sensations corporelles; elle s'est desséchée par le feu de nos passions: le cœur, l'esprit, les sens, tout a travaillé contre elle.

Cependant, inaltérable dans sa substance, impassible par son essence, elle est toujours la même; sa lumière offusquée a perdu son éclat sans rien perdre de sa force: elle nous éclaire moins; mais elle nous guide aussi sûrement. Recueillons, pour nous conduire, ces rayons qui parviennent encore jusqu'à nous; l'obscurité qui nous environne diminuera; et si la route n'est pas également éclairée d'un bout à l'autre, au moins aurons-nous un flambeau avec lequel nous marcherons sans nous égarer.

Le premier pas et le plus difficile que nous ayons à faire pour parvenir à la connoissance de nous-même, c'est de reconnoître nettement la nature des deux substances qui nous composent. Dire simplement que l'une est inétendue, immatérielle, et immortelle, et que l'autre est étendue, matérielle, et mortelle, se réduit à nier de l'une ce que nous assurons de l'autre; quelle connoissance pouvons-nous acquérir par cette voie de négation? Ces expressions privatives ne peuvent représenter aucune idée réelle et positive. Mais dire que nous sommes certains de l'existence de la première, et peu assurés de l'existence de l'autre; que la substance de l'une est simple, indivisible, et qu'elle n'a qu'une forme, puisqu'elle ne se manifeste que par une seule modification, qui est la pensée; que l'autre est moins une substance qu'un sujet capable de recevoir des espèces de formes relatives à celles de nos sens, toutes aussi incertaines, toutes aussi variables que la nature même de ces organes, c'est établir quelque chose; c'est attribuer à l'une et à l'autre des propriétés différentes; c'est leur donner des attributs positifs et suffisans pour parvenir au premier degré de connoissance de l'une et de l'autre, et commencer à les comparer.

Pour peu qu'on ait réfléchi sur l'origine de nos connoissances, il est aisé de s'apercevoir que nous ne pouvons en acquérir que par la voie de la comparaison; ce qui est absolument incomparable est entièrement incompréhensible: Dieu est le seul exemple que nous puissions donner ici; il ne peut être compris, parce qu'il ne peut être comparé: mais tout ce qui est susceptible de comparaison, tout ce que nous pouvons apercevoir par des faces différentes, tout ce que nous pouvons considérer relativement, peut toujours être du ressort de nos connoissances; plus nous aurons de sujets de comparaison, de côtés différens, de points particuliers sous lesquels nous pourrons envisager notre objet, plus aussi nous aurons de moyens pour le connoître, et de facilité à réunir les idées sur lesquelles nous devons fonder notre jugement.

L'existence de notre âme nous est démontrée, ou plutôt nous ne faisons qu'un, cette existence et nous; être et penser sont pour nous la même chose: cette vérité est intime et plus qu'intuitive; elle est indépendante de nos sens, de notre imagination, de notre mémoire, et de toutes nos autres facultés



1. L'HOMME ET LA FEMME 2. NÉGRESSE BLANCHE Page 251.

relatives. L'existence de notre corps et des autres objets extérieurs est douteuse pour quiconque raisonne sans préjugé : car cette étendue en longueur, largeur, et profondeur, que nous appelons notre corps, et qui semble nous appartenir de si près, qu'est-elle autre chose, sinon un rapport de nos sens ? les organes matériels de nos sens, que sont-ils eux-mêmes, sinon des convenances avec ce qui les affecte ; et notre sens intérieur, notre âme, a-t-elle rien de semblable, rien qui lui soit commun avec la nature de ces organes extérieurs ? la sensation excitée dans notre âme par la lumière ou par le son, ressemble-t-elle à cette matière ténue qui semble propager la lumiere, ou bien à ce trémoussement que le son produit dans l'air ? Ce sont nos yeux et nos oreilles qui ont avec ces matières toutes les convenances nécessaires, parce que ces organes sont en effet de la même nature que cette matière elle-même ; mais la sensation que nous éprouvons n'a rien de commun, rien de semblable : cela seul ne suffiroit-il pas pour nous prouver que notre âme est en effet d'une nature différente de celle de la matière ?

Nous sommes donc certains que la sensation intérieure est tout à fait différente de ce qui peut la causer, et nous voyons déjà que, s'il existe des choses hors de nous, elles sont en elles-mêmes tout à fait différentes de ce que nous les jugeons, puisque la sensation ne ressemble en aucune façon a ce qui peut la causer ; dès lors ne doit-on pas conclure que ce qui cause nos sensations est nécessairement et par sa nature tout autre chose que ce que nous croyons ? Cette étendue que nous apercevons par les yeux, cette impénétrabilité dont le toucher nous donne une idée, toutes ces qualités réunies qui constituent la matière, pourroient bien ne pas exister, puisque notre sensation intérieure, et ce qu'elle nous présente par l'étendue, l'impénétrabilité, etc., n'est nullement étendu ni impénétrable, et n'a même rien de commun avec ces qualités.

Si l'on fait attention que notre âme est souvent, pendant le sommeil et l'absence des objets, affectée de sensations, que ces sensations sont quelquefois fort différentes de celles quelle a éprouvées par la présence de ces mêmes objets en faisant usage des sens, ne viendra-t-on pas à penser que cette présence des objets n'est pas nécessaire à l'existence de ces sensations, et par conséquent notre âme et nous pouvons exister tout seuls et indépendamment de ces objets ? car, dans le sommeil et après la mort, notre corps existe ; il a même tout le genre d'existence qu'il peut comporter ; il est le même qu'il étoit auparavant : cependant l'âme ne s'aperçoit plus de l'existence du corps ; il a cessé d'être pour nous. Or je demande si quelque chose qui peut être, et ensuite n'être plus, si cette chose nous affecte d'une manière toute différente de ce qu'elle a été, peut être quelque chose d'assez réel pour que nous ne puissions pas douter de son existence.

Cependant nous pouvons croire qu'il y a quelque chose hors de nous ; mais nous n'en sommes pas sûrs ; au lieu que nous sommes assurés de l'existence réelle de tout ce qui est en nous. Celle de notre âme est donc certaine, et celle de notre corps paroît douteuse, dès qu'on vient à penser que la matière pourroit bien n'être qu'un mode de notre âme, une de ses façons de voir : notre âme voit de cette façon quand nous veillons ; elle voit d'une autre façon pendant le sommeil ; elle verra d'une manière bien plus différente encore après notre mort ; et tout ce qui cause aujourd'hui ses sensations, la matière en général, pourroit bien ne pas plus exister pour elle alors que notre propre corps, qui ne sera plus rien pour nous.

Mais admettons cette existence de la matière, et, quoiqu'il soit impossible de la démontrer, prêtons-nous aux idées ordinaires, et disons qu'elle existe, et qu'elle existe même comme nous la voyons ; nous trouverons en comparant notre âme avec cet objet matériel, des différences si grandes, des oppositions si marquées, que nous ne pourrons pas douter un instant qu'elle ne soit d'une nature totalement différente, et d'un ordre infiniment supérieur.

Notre âme n'a qu'une forme très-simple, très-générale, très-constante ; cette forme est la pensée. Il nous est impossible d'apercevoir notre âme autrement que par la pensée : cette forme n'a rien de divisible, rien d'étendu, rien d'impénétrable, rien de matériel ; donc le sujet de cette forme, notre âme, est indivisible et immatériel. Notre corps, au contraire, et tous les autres corps, ont plusieurs formes : chacune de ces formes est composée, divisible, variable, destructible, et toutes sont relatives aux différens organes avec lesquels nous les apercevons : notre corps, et toute la matière, n'a donc rien de constant, rien de réel, rien de général par où nous puissions la saisir et nous assurer de la connoitre. Un aveugle n'a nulle idée de l'objet matériel qui nous représente les images des corps ; un lépreux

dont la peau seroit insensible n'auroit aucune des idées que le toucher fait naître; un sourd ne peut connoître les sons. Qu'on détruise successivement ces trois moyens de sensations dans l'homme qui en est pourvu, l'âme n'en existera pas moins; ses fonctions intérieures subsisteront, et la pensée se manifestera toujours au dedans de lui-même. Otez, au contraire, toutes ses qualités à la matière; ôtez-lui ses couleurs, son étendue, sa solidité, et toutes les autres propriétés relatives à nos sens, vous l'anéantirez. Notre âme est donc impérissable, et la matière peut et doit périr.

Il en est de même des autres facultés de notre âme comparées à celles de notre corps et aux propriétés les plus essentielles à toute matière. L'âme veut et commande; le corps obéit tout autant qu'il le peut. L'âme s'unit intimement à tel objet qu'il lui plaît; la distance, la grandeur, la figure, rien ne peut nuire à cette union lorsque l'âme la veut; elle se fait, et se fait en un instant : le corps ne peut s'unir à rien; il est blessé de tout ce qui le touche de trop près; il lui faut beaucoup de temps pour s'approcher d'un autre corps; tout lui résiste, tout est obstacle; son mouvement cesse au moindre choc. La volonté n'est-elle donc qu'un mouvement corporel, et la contemplation un simple attouchement? Comment cet attouchement pourroit-il se faire sur un objet éloigné, sur un sujet abstrait? Comment ce mouvement pourroit-il s'opérer en un instant indivisible? A-t-on jamais conçu de mouvement sans qu'il y eût de l'espace et du temps? La volonté, si c'est un mouvement, n'est donc pas un mouvement matériel; et si l'union de l'âme à son objet est un attouchement, un contact, cet attouchement ne se fait-il pas au loin? ce contact n'est-il pas une pénétration? qualités absolument opposées à celles de la matière, et qui ne peuvent par conséquent appartenir qu'à un être immatériel.

Mais je crains de m'être déjà trop étendu sur un sujet que bien des gens regarderont peut-être comme étranger à notre objet : des considérations sur l'âme doivent-elles se trouver dans un livre d'histoire naturelle? J'avoue que je serois peu touché de cette réflexion, si je me sentois assez de force pour traiter dignement des matières aussi élevées, et que je n'ai abrégé mes pensées que par la crainte de ne pouvoir comprendre ce grand sujet dans toute son étendue. Pourquoi vouloir retrancher de l'histoire naturelle de l'homme l'histoire de la partie la plus noble de son être? pourquoi l'avilir mal à propos, et vouloir nous forcer à ne le voir que comme un animal, tandis qu'il est en effet d'une nature très-différente, très-distinguée, et si supérieure à celle des bêtes, qu'il faudroit être aussi peu éclairé qu'elles le sont pour pouvoir les confondre.

Il est vrai que l'homme ressemble aux animaux par ce qu'il a de matériel, et qu'en voulant le comprendre dans l'énumération de tous les êtres naturels on est forcé de le mettre dans la classe des animaux : mais, comme je l'ai déjà fait sentir, la nature n'a ni classes ni genres; elle ne comprend que des individus. Ces genres et ces classes sont l'ouvrage de notre esprit; ce ne sont que des idées de convention : et lorsque nous mettons l'homme dans l'une de ces classes, nous ne changeons pas la réalité de son être, nous ne dérogeons point à sa noblesse, nous n'altérons pas sa condition, enfin nous n'ôtons rien à la supériorité de la nature humaine sur celle des brutes; nous ne faisons que placer l'homme avec ce qui lui ressemble le plus, en donnant même à la partie matérielle de son être le premier rang.

En comparant l'homme avec l'animal, on trouvera dans l'un et dans l'autre un corps, une matière organisée, des sens, de la chair et du sang, du mouvement et une infinité de choses semblables; mais toutes ces ressemblances sont extérieures, et ne suffisent pas pour nous faire prononcer que la nature de l'homme est semblable à celle de l'animal. Pour juger de la nature de l'un et de l'autre, il faudroit connoître les qualités intérieures de l'animal aussi bien que nous connoissons les nôtres; et comme il n'est pas possible que nous ayons jamais connoissance de ce qui se passe à l'intérieur de l'animal, comme nous ne saurons jamais de quel ordre, de quelle espèce peuvent être ses sensations relativement à celles de l'homme, nous ne pouvons juger que par les effets, nous ne pouvons que comparer les résultats des opérations naturelles de l'un et de l'autre.

Voyons donc ces résultats, en commençant par avouer toutes les ressemblances particulières, et en n'examinant que les différences, même les plus générales. On conviendra que le plus stupide des hommes suffit pour conduire le plus spirituel des animaux; il le commande et le fait servir à ses usages, et c'est moins par force et par adresse que par supériorité de nature, et parce qu'il a un projet raisonné, un ordre d'actions, et une suite de moyens par lesquels il contraint l'animal à lui obéir; car nous ne voyons pas que les animaux qui sont

plus forts et plus adroits commandent aux autres et les fassent servir à leur usage : les plus forts mangent les plus foibles; mais cette action ne suppose qu'un besoin, un appétit; qualités fort différentes de celle qui peut produire une suite d'actions dirigées vers le même but. Si les animaux étoient doués de cette faculté, n'en verrions-nous pas quelques uns prendre l'empire sur les autres, et les obliger à leur chercher la nourriture, à les veiller, à les garder, à les soulager lorsqu'ils sont malades ou blessés? Or il n'y a parmi tous les animaux aucune marque de cette subordination, aucune apparence que quelqu'un d'entre eux connoisse ou sente la supériorité de sa nature sur celle des autres; par conséquent on doit penser qu'ils sont en effet tous de même nature, et en même temps on doit conclure que celle de l'homme est non seulement fort au dessus de celle de l'animal, mais qu'elle est aussi tout à fait différente.

L'homme rend par un signe extérieur ce qui se passe au dedans de lui; il communique sa pensée par la parole : ce signe est commun à toute l'espèce humaine; l'homme sauvage parle comme l'homme policé, et tous deux parlent naturellement, et parlent pour se faire entendre. Aucun des animaux n'a ce signe de la pensée : ce n'est pas, comme on le croit communément, faute d'organes; la langue du singe a paru aux anatomistes aussi parfaite que celle de l'homme. Le singe parleroit donc s'il pensoit; si l'ordre de ses pensées avoit quelque chose de commun avec les nôtres, il parleroit notre langue, et en supposant qu'il n'eût que des pensées de singe, il parleroit aux autres singes; mais on ne les a jamais vus s'entretenir ou discourir ensemble. Ils n'ont donc pas même un ordre, une suite de pensées à leur façon, bien loin d'en avoir de semblables aux nôtres; il ne se passe à leur intérieur rien de suivi, rien d'ordonné, puisqu'ils n'expriment rien par des signes combinés et arrangés; ils n'ont donc pas la pensée, même au plus petit degré.

Il est si vrai que ce n'est pas faute d'organes que les animaux ne parlent pas, qu'on en connoît de plusieurs espèces auxquels on apprend à prononcer des mots, et même à répéter des phrases assez longues; et peut-être y en auroit il un grand nombre d'autres auxquels on pourroit, si l'on vouloit s'en donner la peine, faire articuler quelques sons [1] : mais jamais on n'est parvenu à leur faire naître l'idée que ces mots expriment; ils semblent ne les répéter et même ne les articuler que comme un écho ou une machine artificielle les répéteroit ou les articuleroit. Ce ne sont pas les puissances mécaniques ou les organes matériels, mais c'est la puissance intellectuelle, c'est la pensée qui leur manque.

C'est donc parce qu'une langue suppose une suite de pensées que les animaux n'en ont aucune, car quand même on voudroit leur accorder quelque chose de semblable à nos premières appréhensions et à nos sensations les plus grossières et les plus machinales, il paroît certain qu'ils sont incapables de former cette association d'idées qui seule peut produire la réflexion, dans laquelle cependant consiste l'essence de la pensée : c'est parce qu'ils ne peuvent joindre ensemble aucune idée qu'ils ne pensent ni ne parlent; c'est par la même raison qu'ils n'inventent et ne perfectionnent rien. S'ils étoient doués de la puissance de réfléchir, même au plus petit degré, ils seroient capables de quelque espèce de progrès; ils acquerroient plus d'industrie; les castors d'aujourd'hui bâtiroient avec plus d'art et de solidité que ne bâtissoient les premiers castors; l'abeille perfectionneroit encore tous les jours la cellule qu'elle habite : car si on suppose que cette cellule est aussi parfaite qu'elle peut l'être, on donne à cet insecte plus d'esprit que nous n'en avons; on lui accorde une intelligence supérieure à la nôtre, par laquelle il apercevroit tout d'un coup le dernier point de perfection auquel il doit porter son ouvrage, tandis que nous-mêmes ne voyons jamais clairement ce point, et qu'il nous faut beaucoup de réflexion, de temps et d'habitude pour perfectionner le moindre de nos arts.

D'où peut venir cette uniformité dans tous les ouvrages des animaux? pourquoi chaque espèce ne fait-elle jamais que la même chose, de la même façon? et pourquoi chaque individu ne la fait-il ni mieux ni plus mal qu'un autre individu? Y a-t-il de plus forte preuve que leurs opérations ne sont que des résultats mécaniques et purement matériels? car s'ils avoient la moindre étincelle de la lumière qui nous éclaire, on trouveroit au moins de la variété, si l'on ne voyoit pas de la perfection dans leurs ouvrages : chaque individu de la même espèce feroit quelque chose d'un peu différent de ce qu'auroit fait un autre individu. Mais non, tous travaillent sur le même modèle, l'ordre

1. M. Leibnitz fait mention d'un chien auquel on avoit appris à prononcer quelques mots allemands et françois.

de leurs actions est tracé dans l'espèce entière, il n'appartient point à l'individu; et si l'on vouloit attribuer une âme aux animaux, on seroit obligé à n'en faire qu'une pour chaque espèce, à laquelle chaque individu participeroit également. Cette âme seroit donc nécessairement divisible; par conséquent elle seroit matérielle et fort difrente de la nôtre.

Car pourquoi mettons-nous au contraire tant de diversité et de variété dans nos productions et dans nos ouvrages? pourquoi l'imitation servile nous coûte-t-elle plus qu'un nouveau dessin? c'est parce que notre âme est à nous, qu'elle est indépendante de celle d'un autre, que nous n'avons rien de commun avec notre espèce que la matière de notre corps, et que ce n'est en effet que par les dernieres de nos facultés que nous ressemblons aux animaux.

Si les sensations extérieures appartenoient à la matière et dépendoient des organes corporels, ne verrions-nous pas parmi les animaux de même espèce, comme parmi les hommes, des différences marquées dans leurs ouvrages? ceux qui seroient le mieux organisés ne feroient-ils pas leurs nids, leurs cellules ou leurs coques d'une manière plus solide, plus élégante, plus commode? et si quelqu'un avoit plus de génie qu'un autre, pourroit-il ne le pas manifester de cette façon? Or tout cela n'arrive pas et n'est jamais arrivé; le plus ou le moins de perfection des organes corporels n'influe donc pas sur la nature des sensations intérieures: n'en doit-on pas conclure que les animaux n'ont point de sensations de cette espèce, et qu'elles ne peuvent appartenir à la matière, ni dépendre pour leur nature des organes corporels? Ne faut-il pas par conséquent qu'il y ait en nous une substance différente de la matière, qui soit le sujet et la cause qui produit et reçoit ces sensations?

Mais ces preuves de l'immatérialité de notre âme peuvent s'étendre encore plus loin. Nous avons dit que la nature marche toujours et agit en tout par degrés imperceptibles et par nuances: cette vérité, qui d'ailleurs ne souffre aucune exception, se dément ici tout-à-fait. Il y a une distance infinie entre les facultés de l'homme et celles du plus parfait animal; preuve évidente que l'homme est d'une différente nature, que seul il fait une classe à part, de laquelle il faut descendre en parcourant un espace infini, avant que d'arriver à celle des animaux: car si l'homme étoit de l'ordre des animaux, il y auroit dans la nature un certain nombre d'êtres moins parfaits que l'homme et plus parfaits que l'animal, par lesquels on descendroit insensiblement et par nuances de l'homme au singe. Mais cela n'est pas, on passe tout d'un coup de l'être pensant à l'être matériel, de la puissance intellectuelle à la force mécanique, de l'ordre et du dessein au mouvement aveugle, de la réflexion à l'appétit.

En voilà plus qu'il n'en faut pour nous démontrer l'excellence de notre nature, et la distance immense que la bonté du Créateur a mise entre l'homme et la bête. L'homme est un être raisonnable, l'animal est un être sans raison; et comme il n'y a point de milieu entre le positif et le négatif, comme il n'y a point d'êtres intermédiaires entre l'être raisonnable et l'être sans raison, il est évident que l'homme est d'une nature entièrement différente de celle de l'animal, qu'il ne lui ressemble que par l'extérieur, et que le juger par cette ressemblance matérielle, c'est se laisser tromper par l'apparence, et fermer volontairement les yeux à la lumière qui doit nous la faire distinguer de la réalité.

Après avoir considéré l'homme intérieur, et avoir démontré la spiritualité de son âme, nous pouvons maintenant examiner l'homme extérieur, et faire l'histoire de son corps: nous en avons recherché l'origine dans les chapitres précédens; nous avons expliqué sa formation et son développement; nous avons amené l'homme jusqu'au moment de sa naissance: reprenons-le où nous l'avons laissé; parcourons les différens âges de sa vie, et conduisons-le à cet instant où il doit se séparer de son corps, l'abandonner et le rendre à la masse commune de la matière à laquelle il appartient.

DE L'ENFANCE.

Si quelque chose est capable de nous donner une idée de notre foiblesse, c'est l'état où nous nous trouvons immédiatement après la naissance. Incapable de faire encore aucun usage de ses organes et de se servir de ses sens, l'enfant qui naît a besoin de secours de toute espèce : c'est une image de misère et de douleur; il est dans ces premiers temps plus foible qu'aucun des animaux; sa vie incertaine et chancelante paroît devoir finir à chaque instant; il ne peut se soutenir ni se mouvoir; à peine a-t-il la force nécessaire pour exister et pour annoncer par des gémissemens les souffrances qu'il éprouve, comme si la nature vouloit l'avertir qu'il est né pour souffrir, et qu'il ne vient prendre place dans l'espèce humaine que pour en partager les infirmités et les peines.

Ne dédaignons pas de jeter les yeux sur un état par lequel nous avons tous commencé; voyons-nous au berceau, passons même sur le dégoût que peut donner le détail des soins que cet état exige, et cherchons par quel degrés cette machine délicate, ce corps naissant et à peine vivant, vient à prendre du mouvement, de la consistance, et des forces.

L'enfant qui naît passe d'un élément dans un autre : au sortir de l'eau qui l'environnoit de toutes parts dans le sein de sa mère, il se trouve exposé à l'air, et il éprouve dans l'instant les impressions de ce fluide actif; l'air agit sur les nerfs de l'odorat et sur les organes de la respiration; cette action produit une secousse, une espèce d'éternument qui souleve la capacité de la poitrine, et donne à l'air la liberté d'entrer dans les poumons; il dilate leurs vésicules et les gonfle, il s'y échauffe et s'y raréfie jusqu'à un certain degré; après quoi le ressort des fibres dilatées réagit sur ce fluide léger et le fait sortir des poumons. Nous n'entreprendrons pas d'expliquer ici les causes du mouvement alternatif et continuel de la respiration; nous nous bornerons à parler des effets. Cette fonction est essentielle à l'homme et à plusieurs espèces d'animaux; c'est ce mouvement qui entretient la vie; s'il cesse, l'animal périt : aussi la respiration ayant une fois commencé, elle ne finit qu'à la mort; et dès que le fœtus respire pour la première fois, il continue à respirer sans interruption. Cependant on peut croire avec quelque fondement que le trou ovale ne se ferme pas tout à coup au moment de la naissance, et que par conséquent une partie du sang doit continuer à passer par cette ouverture : tout le sang ne doit donc pas entrer d'abord dans les poumons; et peut-être pourroit-on priver de l'air l'enfant nouveau-ne pendant un temps considérable, sans que cette privation lui causât la mort. Je fis, il y a environ dix ans, une expérience sur de petits chiens, qui semble prouver la possibilité de ce que je viens de dire. J'avois pris la précaution de mettre la mère, qui étoit une grosse chienne de l'espèce des plus grands lévriers, dans un baquet rempli d'eau chaude; et l'ayant attachée de façon que les parties de derriere trempoient dans l'eau, elle mit bas trois chiens dans cette eau, et ces petits animaux se trouvèrent au sortir de leurs enveloppes dans un liquide aussi chaud que celui d'où ils sortoient. On aida la mère dans l'accouchement; on accommoda et on lava dans cette eau les petits chiens; ensuite on les fit passer dans un plus petit baquet rempli de lait chaud, sans leur donner le temps de respirer. Je les fis mettre dans du lait au lieu de les laisser dans l'eau, afin qu'ils pussent prendre de la nourriture, s'ils en avoient besoin. On les retint dans le lait où ils étoient plongés, et ils y demeurerent pendant plus d'une demi-heure; après quoi, les ayant retirés les uns apres les autres, je les trouvai tous trois vivans : ils commencerent à respirer et à rendre quelque humeur par la gueule; je les laissai respirer pendant une demi-heure, et ensuite on les replongea dans le lait, que l'on avoit fait réchauffer pendant ce temps; je les y laissai pendant une seconde demi-heure; et les ayant ensuite retirés, il y en avoit deux qui étoient vigoureux, et qui ne paroissoient pas avoir souffert de la privation de l'air; mais le troisieme me paroissoit être languissant : je ne jugeai pas à propos de le replonger une seconde fois, je le fis porter à la mère : elle avoit d'abord fait ces trois chiens dans l'eau, et ensuite elle en avoit encore fait six autres. Ce petit chien qui étoit né dans l'eau, qui d'abord avoit passé plus d'une demi-heure dans le lait avant d'avoir respiré, et encore une autre demi heure après avoir respiré, n'en étoit pas fort incommodé; car il fut bientôt rétabli sous la mère, et il vécut

comme les autres. Des six qui étoient nés dans l'air, j'en fis jeter quatre, de sorte qu'il n'en restoit alors à la mère que deux de ces six, et celui qui étoit né dans l'eau. Je continuai ces épreuves sur les deux autres qui étoient dans le lait; je les laissai respirer une seconde fois pendant une heure environ; ensuite je les fis mettre de nouveau dans le lait chaud où ils se trouvèrent plongés pour la troisième fois: je ne sais s'ils en avalèrent ou non; ils restèrent dans ce liquide pendant une demi-heure; et lorsqu'on les en tira, ils paroissoient être presque aussi vigoureux qu'auparavant. Cependant les ayant fait porter à la mère, l'un des deux mourut le même jour; mais je ne pus savoir si c'étoit par accident, ou pour avoir souffert dans le temps qu'il étoit plongé dans la liqueur et qu'il étoit privé de l'air: l'autre vécut aussi bien que le premier, et ils prirent tous deux autant d'accroissement que ceux qui n'avoient pas subi cette épreuve. Je n'ai pas suivi ces expériences plus loin; mais j'en ai assez vu pour être persuadé que la respiration n'est pas aussi absolument nécessaire à l'animal nouveau-né qu'à l'adulte, et qu'il seroit peut-être possible, en s'y prenant avec précaution, d'empêcher de cette façon le trou ovale de se fermer, et de faire, par ce moyen, d'excellens plongeurs, et des espèces d'animaux amphibies qui vivroient également dans l'air et dans l'eau.

L'air trouve ordinairement, en entrant pour la première fois dans les poumons de l'enfant, quelque obstacle causé par la liqueur qui s'est amassée dans la trachée-artère; cet obstacle est plus ou moins grand à proportion de la viscosité de cette liqueur; mais l'enfant, en naissant, relève sa tête qui étoit penchée en avant sur sa poitrine, et, par ce mouvement, il allonge le canal de la trachée-artère; l'air trouve place dans ce canal au moyen de cet agrandissement, il force la liqueur dans l'intérieur du poumon, et, en dilatant les bronches de ce viscère, il distribue sur leurs parois la muscosité qui s'opposoit à son passage; le superflu de cette humidité est bientôt desséché par le renouvellement de l'air; ou si l'enfant en est incommodé, il tousse, et enfin il s'en débarrasse par l'expectoration; on la voit couler de sa bouche, car il n'a pas encore la force de cracher.

Comme nous ne nous souvenons de rien de ce qui nous arrive alors, nous ne pouvons guère juger du sentiment que produit l'impression de l'air sur l'enfant nouveau-né; il paroît seulement que les gémissemens et les cris qui se font entendre dans le moment qu'il respire sont des signes peu équivoques de la douleur que l'action de l'air lui fait ressentir. L'enfant est, en effet, jusqu'au moment de sa naissance, accoutumé à la douce chaleur d'un liquide tranquille, et on peut croire que l'action d'un fluide dont la température est inégale ébranle trop violemment les fibres délicates de son corps; il paroît être également sensible au chaud et au froid, il gémit en quelque situation qu'il se trouve, et la douleur paroît être sa première et son unique sensation.

La plupart des animaux ont encore les yeux fermés pendant quelques jours après leur naissance: l'enfant les ouvre aussitôt qu'il est né, mais ils sont fixes et ternes; on n'y voit pas ce brillant qu'ils auront dans la suite, ni le mouvement qui accompagne la vision. Cependant la lumière qui les frappe semble faire impression, puisque la prunelle, qui a déjà jusqu'à une ligne et demie ou deux de diamètre, s'étrécit ou s'élargit à une lumière plus forte ou plus foible, en sorte qu'on pourroit croire qu'elle produit déjà une espèce de sentiment; mais ce sentiment est fort obtus: le nouveau-né ne distingue rien; car ses yeux, même en prenant du mouvement, ne s'arrêtent sur aucun objet; l'organe est encore imparfait, la cornée est ridée, et peut-être la rétine est-elle aussi trop molle pour recevoir les images des objets et donner la sensation de la vue distincte. Il paroît en être de même des autres sens, ils n'ont pas encore pris une certaine consistance nécessaire à leurs opérations; et lors même qu'ils sont arrivés à cet état, il se passe encore beaucoup de temps avant que l'enfant puisse avoir des sensations justes et complètes. Les sens sont des espèces d'instrumens dont il faut apprendre à se servir. Celui de la vue, qui paroît être le plus noble et le plus admirable, est en même temps le moins sûr et le plus illusoire; ses sensations ne produiroient que des jugemens faux s'ils n'étoient à tout instant rectifiés par le témoignage du toucher. Celui-ci est le sens solide, c'est la pierre de touche et la mesure de tous les autres sens; c'est le seul qui soit absolument essentiel à l'animal, c'est celui qui est universel et qui est répandu dans toutes les parties de son corps: cependant ce sens même n'est pas encore parfait dans l'enfant au moment de sa naissance. Il donne, à la vérité, des signes de douleur par ses gémissemens et ses cris; mais il n'a encore aucune expression pour marquer le plaisir;

il ne commence à rire qu'au bout de quarante jours : c'est aussi le temps auquel il commence à pleurer, car auparavant les cris et les gémissemens ne sont point accompagnés de larmes. Il ne paroît donc aucun signe des passions sur le visage du nouveau-né; les parties de la face n'ont pas même toute la consistance et tout le ressort nécessaires à cette espèce d'expression des sentimens de l'âme : toutes les autres parties du corps, encore foibles et délicates, n'ont que des mouvemens incertains et mal assurés; il ne peut pas se tenir debout; ses jambes et ses cuisses sont encore pliées par l'habitude qu'il a contractée dans le sein de sa mère; il n'a pas la force d'étendre les bras ou de saisir quelque chose avec la main : si on l'abandonnoit il resteroit couché sur le dos sans pouvoir se retourner.

En réfléchissant sur ce que nous venons de dire, il paroît que la douleur que l'enfant ressent dans les premiers temps, et qu'il exprime par des gémissemens, n'est qu'une sensation corporelle, semblable à celle des animaux qui gémissent aussi dès qu'ils sont nés, et que les sensations de l'âme ne commencent à se manifester qu'au bout de quarante jours; car le rire et les larmes sont des produits de deux sensations intérieures, qui toutes deux dépendent de l'action de l'âme. La première est une émotion agréable qui ne peut naître qu'à la vue ou par le souvenir d'un objet connu, aimé, et désiré : l'autre est un ébranlement désagréable, mêlé d'attendrissement et d'un retour sur nous-mêmes : toutes deux sont des passions qui supposent des connoissances, des comparaisons, et des réflexions, aussi le rire et les pleurs sont-ils des signes particuliers à l'espèce humaine pour exprimer le plaisir ou la douleur de l'âme; tandis que les cris, les mouvemens, et les autres signes des douleurs et des plaisirs du corps, sont communs à l'homme et à la plupart des animaux.

Mais revenons aux parties matérielles et aux affections du corps. La grandeur de l'enfant, né à terme, est ordinairement de vingt-un pouces : il en naît cependant de beaucoup plus petits, et il y en a même qui n'ont que quatorze pouces, quoiqu'ils aient atteint le terme de neuf mois; quelques autres, au contraire, ont plus de vingt-un pouces. La poitrine des enfans de vingt-un pouces, mesurée sur la longueur du sternum, a près de trois pouces, et seulement deux lorsque l'enfant n'en a que quatorze. A neuf mois, le fœtus pèse ordinairement douze livres, et quelquefois jusqu'à quatorze; la tête du nouveau-né est plus grosse à proportion que le reste du corps, et cette disproportion, qui étoit encore beaucoup plus grande dans le premier âge du fœtus, ne disparoît qu'après la première enfance. La peau de l'enfant qui naît est fort fine : elle paroît rougeâtre, parce qu'elle est assez transparente pour laisser paroître une nuance foible de la couleur du sang; on prétend même que les enfans dont la peau est la plus rouge en naissant sont ceux qui dans la suite auront la peau la plus belle et la plus blanche.

La forme du corps et des membres de l'enfant qui vient de naître n'est pas bien exprimée : toutes les parties sont trop arrondies; elles paroissent même gonflées lorsque l'enfant se porte bien et qu'il ne manque pas d'embonpoint. Au bout de trois jours il survient ordinairement une jaunisse, et dans ce même temps il y a du lait dans les mamelles de l'enfant, qu'on exprime avec les doigts; la surabondance des sucs et le gonflement de toutes les parties du corps diminuent ensuite peu à peu à mesure que l'enfant prend de l'accroissement.

On voit palpiter, dans quelques enfans nouveau-nés, le sommet de la tête à l'endroit de la fontanelle, et dans tous on y peut sentir le battement des sinus ou des artères du cerveau, si on y porte la main. Il se forme au dessus de cette ouverture une espèce de croûte ou de gale, quelquefois fort épaisse, et qu'on est obligé de frotter avec des brosses pour la faire tomber à mesure qu'elle sèche : il semble que cette production qui se fait au dessus de l'ouverture du crâne ait quelque analogie avec celle des cornes des animaux, qui tirent aussi leur origine d'une ouverture du crâne et de la substance du cerveau. Nous ferons voir dans la suite que toutes les extrémités des nerfs deviennent solides lorsqu'elles sont exposées à l'air, et que c'est cette substance nerveuse qui produit les ongles, les ergots, les cornes, etc.

La liqueur contenue dans l'amnios laisse sur l'enfant une humeur visqueuse blanchâtre, et quelquefois assez tenace pour qu'on soit obligé de la détremper avec quelque liqueur douce afin de la pouvoir enlever. On a toujours dans ce pays-ci la sage précaution de ne laver l'enfant qu'avec des liqueurs tièdes : cependant des nations entières, celles mêmes qui habitent les cli-

mats froids, sont dans l'usage de plonger leurs enfans dans l'eau froide aussitôt qu'ils sont nés, sans qu'il leur en arrive aucun mal; on dit même que les Lapones laissent leurs enfans dans la neige jusqu'à ce que le froid les ait saisis au point d'arrêter la respiration, et qu'alors elles les plongent dans un bain d'eau chaude; ils n'en sont pas même quittes pour être lavés avec si peu de ménagement au moment de leur naissance, on les lave encore de la même façon trois fois chaque jour pendant la première année de leur vie, et dans les suivantes on les baigne trois fois par semaine dans l'eau froide. Les peuples du Nord sont persuadés que les bains froids rendent les hommes plus forts et plus robustes, et c'est par cette raison qu'ils les forcent de bonne heure à en contracter l'habitude. Ce qu'il y a de vrai, c'est que nous ne connoissons pas assez jusqu'où peuvent s'étendre les limites de ce que notre corps est capable de souffrir, d'acquérir, ou de perdre par l'habitude : par exemple, les Indiens de l'isthme de l'Amérique se plongent impunément dans l'eau froide pour se rafraîchir lorsqu'ils sont en sueur; leurs femmes les y jettent quand ils sont ivres, pour faire passer leur ivresse plus promptement; les mères se baignent avec leurs enfans dans l'eau froide un instant après leur accouchement; avec cet usage, que nous regarderions comme fort dangereux, ces femmes périssent très-rarement par les suites des couches, au lieu que, malgré tous nos soins, nous en voyons périr un grand nombre parmi nous.

Quelques instans après sa naissance, l'enfant urine : c'est ordinairement lorsqu'il sent la chaleur du feu; quelquefois il rend en même temps le *meconium* ou les excrémens qui se sont formés dans les intestins pendant le temps de son séjour dans la matrice. Cette évacuation ne se fait pas toujours aussi promptement; souvent elle est retardée : mais si elle n'arrivoit pas dans l'espace du premier jour, il seroit à craindre que l'enfant ne s'en trouvât incommodé, et qu'il ne ressentît des douleurs de colique; dans ce cas on tâche de faciliter cette évacuation par quelques moyens. Le *meconium* est de couleur noire : on connoît que l'enfant en est absolument débarrassé lorsque les excrémens qui succèdent ont une autre couleur; ils deviennent blanchâtres. Ce changement arrive ordinairement le deuxième ou le troisième jour : alors leur odeur est beaucoup plus mauvaise que n'est celle du *meconium*, ce qui prouve que la bile et les sucs amers du corps commencent à s'y mêler.

Cette remarque paroît confirmer ce que nous avons dit ci-devant dans le chapitre du développement du fœtus, au sujet de la manière dont il se nourrit : nous avons insinué que ce devoit être par intus-susception, et qu'il ne prenoit aucune nourriture par la bouche; ceci semble prouver que l'estomac et les intestins ne font aucune fonction dans le fœtus, du moins aucune fonction semblable à celles qui s'opèrent dans la suite, lorsque la respiration a commencé à donner du mouvement au diaphragme et à toutes les parties intérieures sur lesquelles il peut agir, puisque ce n'est qu'alors que se fait la digestion et le mélange de la bile et du suc pancréatique avec la nourriture que l'estomac laisse passer aux intestins. Ainsi, quoique la sécrétion de la bile et du suc du pancréas se fasse dans le fœtus, ces liqueurs demeurent alors dans leurs réservoirs et ne passent point dans les intestins, parce qu'ils sont aussi bien que l'estomac, sans mouvement et sans action, par rapport à la nourriture ou aux excrémens qu'ils peuvent contenir.

On ne fait point téter l'enfant aussitôt qu'il est né; on lui donne auparavant le temps de rendre la liqueur et les glaires qui sont dans son estomac, et le *meconium* qui est dans ses intestins : ces matières pourroient faire aigrir le lait et produire un mauvais effet. Ainsi on commence par lui faire avaler un peu de vin sucré pour fortifier son estomac et procurer les évacuations qui doivent le disposer à recevoir la nourriture et à la digérer : ce n'est qu'à dix ou douze heures après la naissance qu'il doit téter pour la première fois.

A peine l'enfant est-il sorti du sein de sa mère, à peine jouit il de la liberté de mouvoir, et d'étendre ses membres, qu'on lui donne de nouveaux liens : on l'emmaillotte, on le couche la tête fixe et les jambes allongées, les bras pendans à côté du corps; il est entouré de linges et de bandages de toute espèce qui ne lui permettent pas de changer de situation; heureux si on ne l'a point serré au point de l'empêcher de respirer, et si on a eu la précaution de le coucher sur le côté, afin que les eaux qu'il doit rendre par la bouche puissent tomber d'elles-mêmes, car il n'auroit pas la liberté de tourner la tête sur le côté pour en facil

ter l'écoulement! Les peuples qui se contentent de couvrir ou de vêtir leurs enfans sans les mettre au maillot ne font-ils pas mieux que nous? les Siamois, les Japonois, les Indiens, les Nègres, les sauvages du Canada, ceux de Virginie, du Brésil, et la plupart des peuples de la partie méridionale de l'Amérique, couchent les enfans nus sur des lits de coton suspendus, ou les mettent dans des espèces de berceaux couverts et garnis de pelleteries. Je crois que ces usages ne sont pas sujets à autant d'inconvéniens que le nôtre : on ne peut pas éviter, en emmaillottant les enfans, de les gêner au point de leur faire ressentir de la douleur; les efforts qu'ils font pour se débarrasser sont plus capables de corrompre l'assemblage de leur corps, que les mauvaises situations où ils pourroient se mettre eux-mêmes s'ils étoient en liberté. Les bandages du maillot peuvent être comparés aux corps que l'on fait porter aux filles dans leur jeunesse : cette espèce de cuirasse, ce vêtement incommode, qu'on a imaginé pour soutenir la taille et l'empêcher de se déformer, cause cependant plus d'incommodités et de difformités qu'il n'en prévient.

Si le mouvement que les enfans veulent se donner dans le maillot peut leur être funeste, l'inaction dans laquelle cet état les retient peut aussi leur être nuisible : le défaut d'exercice est capable de retarder l'accroissement des membres, et de diminuer les forces du corps. Ainsi les enfans qui ont la liberté de mouvoir leurs membres à leur gré doivent être plus forts que ceux qui sont emmaillottés : c'étoit pour cette raison que les anciens Péruviens laissoient les bras libres aux enfans dans un maillot fort large; lorsqu'ils les en tiroient, ils les mettoient en liberté dans un trou fait en terre et garni de linges, dans lequel ils les descendoient jusqu'à moitié du corps : de cette façon, ils avoient les bras libres, et ils pouvoient mouvoir leur tête et fléchir leur corps à leur gré, sans tomber et sans se blesser; dès qu'ils pouvoient faire un pas, on leur présentoit la mamelle d'un peu loin comme un appât pour les obliger à marcher. Les petits nègres sont quelquefois dans une situation bien plus fatigante pour téter : ils embrassent l'une des hanches de la mère avec leurs genoux et leurs pieds, et ils la serrent si bien, qu'ils peuvent s'y soutenir sans le secours des bras de la mère; ils s'attachent à la mamelle avec leurs mains, et ils la sucent constamment sans se déranger et sans tomber, malgré les différens mouvemens de la mère, qui, pendant ce temps, travaille à son ordinaire. Ces enfans commencent à marcher dès le second mois, ou plutôt à se traîner sur les genoux et sur les mains : cet exercice leur donne pour la suite la facilité de courir dans cette situation presque aussi vite que s'ils étoient sur leurs pieds.

Les enfans nouveau-nés dorment beaucoup; mais leur sommeil est souvent interrompu : ils ont aussi besoin de prendre souvent de la nourriture; on les fait téter pendant la journée, de deux heures en deux heures, et pendant la nuit, à chaque fois qu'ils se réveillent. Ils dorment pendant la plus grande partie du jour et de la nuit dans les premiers temps de leur vie; ils semblent même n'être éveillés que par la douleur ou par la faim : aussi les plaintes et les cris succèdent presque toujours à leur sommeil. Comme ils sont obligés de demeurer dans la même situation dans le berceau, et qu'ils sont toujours contraints par les entraves du maillot, cette situation devient fatigante et douloureuse après un certain temps; ils sont mouillés et souvent refroidis par leurs excrémens, dont l'âcreté offense la peau, qui est fine et délicate, et par conséquent très-sensible. Dans cet état, les enfans ne font que des efforts impuissans; ils n'ont, dans leur foiblesse, que l'expression des gémissemens pour demander du soulagement. On doit avoir la plus grande attention à les secourir, ou plutôt il faut prévenir tous ces inconvéniens en changeant une partie de leurs vêtemens au moins deux ou trois fois par jour, et même dans la nuit; ce soin est si nécessaire, que les sauvages mêmes y sont attentifs, quoique le linge manque aux sauvages, et qu'il ne leur soit pas possible de changer aussi souvent de pelleterie que nous pouvons changer de linge. Ils suppléent à ce défaut en mettant dans les endroits convenables quelque matière assez commune pour qu'ils ne soient pas dans la nécessité de l'épargner. Dans la partie septentrionale de l'Amérique, on met au fond des berceaux une bonne quantité de cette poudre que l'on tire du bois qui a été rongé des vers, et que l'on appelle communément *vermoulu;* les enfans sont couchés sur cette poudre, et recouverts de pelleteries. On prétend que cette sorte de lit est aussi douce et aussi molle que la plume : mais ce n'est pas pour flatter la délicatesse des enfans que cet usage est introduit; c'est seulement pour

les tenir propres : en effet, cette poudre pompe l'humidité, et après un certain temps on la renouvelle. En Virginie, on attache les enfans nus sur une planche garnie de coton, qui est percée pour l'écoulement des excrémens. Le froid de ce pays devroit contrarier cette pratique, qui est presque générale en Orient et surtout en Turquie. Au reste, cette précaution supprime toute sorte de soins; c'est toujours le moyen le plus sûr de prévenir les effets de la négligence ordinaire des nourrices. Il n'y a que la tendresse maternelle qui soit capable de cette vigilance continuelle, de ces petites attentions si nécessaires : peut-on l'espérer des nourrrices mercenaires et grossieres?

Les unes abandonnent leurs enfans pendant plusieurs heures sans avoir la moindre inquiétude sur leur état; d'autres sont assez cruelles pour n'être pas touchées de leurs gémissemens : alors ces petits infortunés entrent dans une sorte de désespoir; ils font tous les efforts dont ils sont capables; ils poussent des cris qui durent autant que leurs forces; enfin ces excès leur causent des maladies, ou au moins les mettent dans un état de fatigue et d'abattement qui dérange leur tempérament, et qui peut même influer sur leur caractère. Il est un usage dont les nourrices nonchalantes et paresseuses abusent souvent : au lieu d'employer des moyens efficaces pour soulager l'enfant, elles se contentent d'agiter le berceau en le faisant balancer sur les côtés; ce mouvement lui donne une sorte de distraction qui apaise ses cris. En continuant le même mouvement, on l'étourdit et à la fin on l'endort; mais ce sommeil forcé n'est qu'un palliatif qui ne détruit pas la cause du mal présent : au contraire, on pourroit causer du mal réel aux enfans en les berçant pendant un trop long temps, on les feroit vomir; peut-être aussi que cette agitation est capable de leur ébranler la tête et d'y causer du dérangement.

Avant que de bercer les enfans, il faut être sûr qu'il ne leur manque rien, et on ne doit jamais les agiter au point de les étourdir; si on aperçoit qu'ils ne dorment pas assez, il suffit d'un mouvement lent et égal pour les assoupir. On ne doit donc les bercer que rarement; car si on les y accoutume, ils ne peuvent plus dormir autrement. Pour que leur santé soit bonne, il faut que leur sommeil soit naturel et long; cependant, s'ils dormoient trop, il seroit à craindre que leur tempérament n'en souffrît : dans ce cas, il faut les tirer du berceau et les éveiller par de petits mouvemens, leur faire entendre des sons doux et agréables, leur faire voir quelque chose de brillant. C'est à cet âge que l'on reçoit les premières impressions des sens : elles sont sans doute plus importantes que l'on ne croit pour le reste de la vie.

Les yeux des enfans se portent toujours du côté le plus éclairé de l'endroit qu'ils habitent; et s'il n'y a que l'un de leurs yeux qui puisse s'y fixer, l'autre, n'étant pas exercé, n'acquerra pas autant de force. Pour prévenir cet inconvénient, il faut placer le berceau de façon qu'il soit éclairé par les pieds, soit que la lumière vienne d'une fenêtre ou d'un flambeau. Dans cette position, les deux yeux de l'enfant peuvent la recevoir en même temps, et acquérir par l'exercice une force égale. Si l'un des yeux prend plus de force que l'autre, l'enfant deviendra louche; car nous avons prouvé que l'inégalité de force dans les yeux est la cause du regard louche[1].

La nourrice ne doit donc donner à l'enfant que le lait de ses mamelles pour toute nourriture, au moins pendant les deux premiers mois : il ne faudroit même lui faire prendre aucun autre aliment pendant le troisième et le quatrième mois; surtout lorsque son tempérament est foible et délicat. Quelque robuste que puisse être un enfant, il pourroit en arriver de grands inconvéniens, si on lui donnoit d'autre nourriture que le lait de la nourrice avant la fin du premier mois. En Hollande, en Italie, en Turquie, et en général dans tout le Levant, on ne donne aux enfans que le lait des mamelles pendant un an entier; les sauvages du Canada les allaitent jusqu'à l'âge de quatre ou cinq ans, et quelquefois jusqu'à six ou sept ans. Dans ce pays-ci, comme la plupart des nourrices n'ont pas assez de lait pour fournir à l'appétit de leurs enfans, elles cherchent à l'épargner, et pour cela, elles leur donnent un aliment composé de farine et de lait, même dès les premiers jours de leur naissance. Cette nourriture apaise la faim; mais l'estomac et les intestins de ces enfans étant à peine ouverts et encore trop foibles pour digérer un aliment grossier et visqueux, ils souffrent, deviennent malades, et périssent quelquefois de cette espèce d'indigestion.

Le lait des animaux peut suppléer au défaut de celui des femmes, si les nourrices en manquoient dans certains cas, ou s'il y

1. Voyez les *Mémoires de l'Académie des Sciences*, année 1743.

oit quelque chose à craindre pour elles de part de l'enfant, on pourroit lui donner téter le mamelon d'un animal, afin qu'il çût le lait dans un degré de chaleur tou-ırs égal et convenable, et surtout afin que propre salive se mêlât avec le lait pour faciliter la digestion, comme cela se fait r le moyen de la succion, parce que les ıscles, qui sont alors en mouvement, font uler la salive en pressant les glandes et les tres vaisseaux. J'ai connu à la campagne elques paysans qui n'ont pas eu d'autres urrices que des brebis, et ces paysans ıient aussi vigoureux que les autres.

Après deux ou trois mois, lorsque l'en-ıt aura acquis des forces, on commence à i donner une nouriture un peu plus solide; fait cuire de la farine avec du lait : c'est ıe sorte de pain qui dispose peu à peu son tomac à recevoir le pain ordinaire et les tres alimens dont il doit se nourrir dans suite.

Pour parvenir à l'usage des alimens soli-s, on augmente peu à peu la consistance s alimens liquides : ainsi, après avoir ourri l'enfant avec de la farine délayée et ite dans du lait, on lui donne du pain empé dans une liqueur convenable. Les ıfans, dans la première année de leur âge, nt incapables de broyer les alimens : les ents leur manquent; ils n'en ont encore ıe le germe enveloppé dans des gencives molles, que leur foible résistance ne feroit ıcun effet sur des matières solides. On voit rtaines nourrices, surtout dans le bas peu-e, qui mâchent des alimens pour les faire valer ensuite à leurs enfans. Avant que de fléchir sur cette pratique, écartons toute ée de dégoût, et soyons persuadés qu'à t âge les enfans ne peuvent en avoir au-ıne impression; en effet, ils ne sont pas oins avides de recevoir leur nourriture de bouche de la nourrice que de ses mamelles : ı contraire, il semble que la nature ait in-oduit cet usage dans plusieurs pays fort loignés les uns des autres; il est en Italie, n Turquie, et dans presque toute l'Asie; n le retrouve en Amérique, dans les An-illes, au Canada, etc. Je le crois fort utile ıx enfans, et très-convenable à leur état; 'est le seul moyen de fournir à leur estomac oute la salive qui est nécessaire pour la di-estion des alimens solides. Si la nourrice uâche du pain, sa salive le détrempe et en ait une nourriture bien meilleure que si lle étoit détrempée avec toute autre liqueur; cependant cette précaution ne peut être né-cessaire que jusqu'à ce qu'ils puissent faire usage de leurs dents pour broyer les alimens et les détremper de leur propre salive.

Les dents que l'on appelle *incisives* sont au nombre de huit, quatre au devant de chaque mâchoire : leurs germes se dévelop-pent ordinairement les premiers; commu-nément ce n'est pas plus tôt qu'à l'âge de sept mois; souvent à celui de huit ou dix mois, et d'autres fois à la fin de la première année. Ce développement est quelquefois très-prématuré; on voit assez souvent des enfans naître avec des dents assez grandes pour déchirer le sein de leur nourrice : on a aussi trouvé des dents bien formées dans des fœtus long-temps avant le terme ordinaire de la naissance.

Le germe des dents est d'abord contenu dans l'alvéole, et recouvert par la gencive; en croissant, il pousse des racines au fond de l'alvéole, et il s'étend du côté de la gen-cive : le corps de la dent presse peu à peu contre cette membrane, et la distend au point de la rompre et de la déchirer pour passer au travers. Cette opération, quoique natu-relle, ne suit pas les lois ordinaires de la na-sure, qui agit à tout instant dans le corps humain sans y causer la moindre douleur, et même sans exciter aucune sensation; ici il se fait un effort violent et douloureux qui est accompagné de pleurs et de cris, et qui a quelquefois des suites fâcheuses : les en-fans perdent d'abord leur gaieté et leur en-jouement; on les voit tristes et inquiets : alors leur gencive est rouge et gonflée, et ensuite elle blanchit lorsque la pression est au point d'intercepter le cours du sang dans les vaisseaux; ils y portent le doigt à tout moment pour tâcher d'apaiser la démangeai-son qu'ils y ressentent. On leur facilite ce petit soulagement en mettant au bout de leur hochet un morceau d'ivoire ou de co-rail, ou de quelque autre corps dur et poli; ils le portent d'eux-mêmes à leur bouche, et ils le serrent entre les gencives à l'endroit douloureux : cet effort opposé à celui de la dent relâche la gencive et calme la dou-leur pour un instant; il contribue aussi à l'amincissement de la membrane de la gen-cive, qui, étant pressée des deux côtés à la fois, doit se rompre plus aisément; mais souvent cette rupture ne se fait qu'avec beaucoup de peine et de danger. La nature s'oppose à elle-même ses propres forces; lorsque les gencives sont plus fermes qu'à l'ordinaire par la solidité des fibres dont elles sont tissues, elles résistent plus long-temps à la pression de la dent : alors l'ef-fort est si grand de part et d'autre, qu'il

cause une inflammation accompagnée de tous ses symptômes; ce qui est, comme on le sait, capable de causer la mort. Pour prévenir ces accidens, on a recours à l'art; on coupe la gencive sur la dent : au moyen de cette petite opération, la tension et l'inflammation de la gencive cessent, et la dent trouve un libre passage.

Les dents canines sont à côté des incisives au nombre de quatre; elles sortent ordinairement dans le neuvième ou dixième mois. Sur la fin de la première ou dans le courant de la seconde année, on voit paroître seize autres dents, que l'on appelle *molaires* ou *mâchelières*, quatre à côté de chacune des canines. Ces termes pour la sortie des dents varient : on prétend que celles de la mâchoire supérieure paroissent ordinairement plus tôt; cependant il arrive aussi quelquefois qu'elles sortent plus tard que celles de la mâchoire inférieure.

Les dents incisives, les canines, et les quatre premières mâchelières tombent naturellement dans la cinquième, la sixième, ou la septième année; mais elles sont remplacées par d'autres qui paroissent dans la septième année, souvent plus tard, et quelquefois elles ne sortent qu'à l'âge de puberté : la chute de ces seize dents est causée par le développement d'un second germe placé au fond de l'alvéole, qui, en croissant, les pousse au dehors. Ce germe manque aux autres machelières : aussi ne tombent-elles que par accident, et leur perte n'est presque jamais réparée.

Il y a encore quatre autres dents qui sont placées à chacune des deux extrémités des mâchoires; ces dents manquent à plusieurs personnes : leur développement est plus tardif que celui des autres dents; il ne se fait ordinairement qu'à l'âge de puberté, et quelquefois dans un âge beaucoup plus avancé. On les a nommées *dents de sagesse*, elles paroissent successivement l'une après l'autre, ou deux en même temps, indifféremment en haut ou en bas; et le nombre des dents en général ne varie que parce que celui des dents de sagesse n'est pas toujours le même : de là vient la différence de vingt-huit à trente-deux dans le nombre total des dents. On croit avoir observé que les femmes en ont ordinairement moins que les hommes.

Quelques auteurs ont prétendu que les dents croissoient pendant tout le cours de la vie, et qu'elles augmenteroient en longueur dans l'homme, comme dans certains animaux, à mesure qu'il avanceroit en âge, si le frottement des alimens ne les usoit pas continuellement : mais cette opinion paroît démentie par l'expérience; car les gens qui ne vivent que d'alimens liquides n'ont pas les dents plus longues que ceux qui mangent des choses dures; et si quelque chose est capable d'user les dents, c'est leur frottement mutuel les unes contre les autres, plutôt que celui des alimens. D'ailleurs on a pu se tromper au sujet de l'accroissement des dents de quelques animaux, en confondant les dents avec les défenses : par exemple, les défenses des sangliers croissent pendant toute la vie de ces animaux, il en est de même de celles de l'éléphant : mais il est fort douteux que leurs dents prennent aucun accroissement lorsqu'elles sont une fois arrivées à leur grandeur naturelle. Les défenses ont beaucoup plus de rapport avec les cornes qu'avec les dents. Mais ce n'est pas ici le lieu d'examiner ces différences; nous remarquerons seulement que les premières dents ne sont pas d'une substance aussi solide que l'est celle des dents qui leur succèdent : ces premières dents n'ont aussi que fort peu de racine; elles ne sont pas infixées dans la mâchoire, et elles s'ébranlent très-aisément.

Bien des gens prétendent que les cheveux que l'enfant apporte en naissant sont toujours bruns, mais que ces premiers cheveux tombent bientôt, et qu'ils sont remplacés par d'autres de couleur différente. Je ne sais si cette remarque est vraie : presque tous les enfans ont les cheveux blonds, et souvent presque blancs; quelques-uns les ont roux, et d'autres les ont noirs; mais tous ceux qui doivent être un jour blonds, châtains, ou bruns, ont les cheveux plus ou moins blonds dans le premier âge. Ceux qui doivent être blonds ont ordinairement les yeux bleus; les roux ont les yeux d'un jaune ardent; les bruns d'un jaune foible et brun : mais ces couleurs ne sont pas bien marquées dans les yeux des enfans qui viennent de naître, ils ont alors presque tous les yeux bleus.

Lorsqu'on laisse crier les enfans trop fort et trop long-temps, ces efforts leur causent des descentes qu'il faut avoir grand soin de rétablir promptement par un bandage : ils guérissent aisement par ce secours; mais si l'on négligeoit cette incommodité, ils seroient en danger de la garder toute leur vie. Les bornes que nous nous sommes prescrites ne permettent pas que nous parlions des maladies particulieres aux enfans : je ne ferai sur cela qu'une remarque; c'est que les vers

et les maladies vermineuses auxquelles ils sont sujets ont une cause bien marquée dans la qualité de leurs alimens : le lait est une espece de chyle, une nourriture dépurée, qui contient par conséquent plus de nourriture réelle, plus de cette matière organique et productive dont nous avons tant parlé, et qui, lorsqu'elle n'est pas digérée par l'estomac de l'enfant pour servir à sa nutrition et à l'accroissement de son corps, prend, par l'activité qui lui est essentielle, d'autres formes, et produit des êtres animés, des vers en si grande quantité, que l'enfant est souvent en danger d'en périr. En permettant aux enfans de boire de temps en temps un peu de vin on préviendroit peut-être une partie des mauvais effets que causent les vers : car les liqueurs fermentées s'opposent à leur génération; elles contiennent fort peu de parties organiques et nutritives, et c'est principalement par son action sur les solides que le vin donne des forces; il nourrit moins le corps qu'il ne le fortifie. Au reste, la plupart des enfans aiment le vin, ou du moins s'accoutument fort aisément à en boire.

Quelque délicat que l'on soit dans l'enfance, on est à cet âge moins sensible au froid que dans tous les autres temps de la vie : la chaleur intérieure est apparemment plus grande. On sait que le pouls des enfans est bien plus fréquent que celui des adultes : cela seul suffiroit pour faire penser que la chaleur intérieure est plus grande dans la même proportion, et l'on ne peut guère douter que les petits animaux n'aient plus de chaleur que les grands par cette même raison; car la fréquence du battement du cœur et des artères est d'autant plus grande que l'animal est plus petit : cela s'observe dans les différentes espèces aussi bien que dans la même espèce; le pouls d'un enfant ou d'un homme de petite stature est plus fréquent que celui d'une personne adulte ou d'un homme de haute taille; le pouls d'un bœuf est plus lent que celui d'un homme, et celui d'un chien est plus fréquent; et les battemens du cœur d'un animal encore plus petit, comme d'un moineau, se succèdent si promptement, qu'à peine peut-on les compter.

La vie de l'enfant est fort chancelante jusqu'à l'âge de trois ans; mais, dans les deux ou trois années suivantes, elle s'assure; et l'enfant de six ou sept ans est plus assuré de vivre qu'on ne l'est à tout autre âge. En consultant les nouvelles tables qu'on a faites à Londres sur les degrés de la mortalité du genre humain dans les différens âges, il paroît que d'un certain nombre d'enfans nés en même temps il en meurt plus d'un quart dans la première année, plus d'un tiers en deux ans, et au moins la moitié dans les trois premières années. Si ce calcul étoit juste, on pourroit donc parier, lorsqu'un enfant vient au monde, qu'il ne vivra que trois ans : observation bien triste pour l'espèce humaine; car on croit vulgairement qu'un homme qui meurt à vingt-cinq ans doit être plaint sur sa destinée et sur le peu de durée de sa vie, tandis que, suivant ces tables, la moitié du genre humain devroit périr avant l'âge de trois ans; par conséquent tous les hommes qui ont vécu plus de trois ans, loin de se plaindre de leur sort, devroient se regarder comme traités plus favorablement que les autres par le Créateur. Mais cette mortalité des enfans n'est pas, à beaucoup près, aussi grande partout qu'elle l'est à Londres; car M. Dupré de Saint-Maur s'est assuré, par un grand nombre d'observations faites en France, qu'il faut sept ou huit années pour que la moitié des enfans nés en même temps soit éteinte : on peut donc parier en ce pays qu'un enfant qui vient de naître vivra sept ou huit ans. Lorsque l'enfant a atteint l'âge de cinq, six, ou sept ans, il paroît par ces mêmes observations que sa vie est plus assurée qu'à tout autre âge : car on peut parier pour quarante-deux ans de vie de plus, au lieu qu'à mesure que l'on vit au delà de cinq, six, ou sept ans, le nombre des années que l'on peut espérer de vivre va toujours en diminuant; de sorte qu'à douze ans on ne peut plus parier que pour trente-neuf ans, à vingt ans pour trente-trois et demi, à trente ans pour vingt-huit années de vie de plus, et ainsi de suite jusqu'à quatre-vingt-cinq ans, qu'on peut encore parier raisonnablement de vivre trois ans [1].

Il y a quelque chose d'assez remarquable dans l'accroissement du corps humain : le fœtus, dans le sein de la mère, croît toujours de plus en plus jusqu'au moment de la naissance; l'enfant, au contraire, croît toujours de moins en moins jusqu'à l'âge de puberté, auquel il croît pour ainsi dire tout à coup, et arrive en fort peu de temps à la hauteur qu'il doit avoir pour toujours. Je ne parle pas du premier temps après la conception, ni de l'accroissement qui succède immédia-

1. Voyez ci-après les *Tables de M. Dupré de Saint-Maur.*

tement à la formation du fœtus : je prends le fœtus à un mois, lorsque toutes ses parties sont développées; il a un pouce de hauteur alors; à deux mois, deux pouces un quart; à trois mois, trois pouces et demi; à quatre mois, cinq pouces et plus; à cinq mois, six pouces et demi ou sept pouces; à six mois, huit pouces et demi ou neuf pouces; à sept mois, onze pouces et plus; â huit mois, quatorze pouces; à neuf mois, dix-huit pouces. Toutes ces mesures varient beaucoup dans les différens sujets, et ce n'est qu'en prenant les termes moyens que je les ai déterminées; par exemple, il naît des enfans de vingt-deux pouces et de quatorze, j'ai pris dix-huit pouces pour le terme moyen. Il en est de même des autres mesures. Mais quand il y auroit des variétés dans chaque mesure particulière, cela seroit indifférent à ce que j'en veux conclure : le résultat sera toujours que le fœtus croît de plus en plus en longueur, tant qu'il est dans le sein de sa mère; mais, s'il a dix-huit pouces en naissant, il ne grandira, pendant les douze mois suivans, que de six ou sept pouces au plus, c'est-à-dire qu'à la fin de la première année il aura vingt-quatre ou vingt-cinq pouces; à deux ans, il n'en aura que vingt-huit ou vingt-neuf; à trois ans, trente ou trente-deux au plus, et ensuite il ne grandira guère que d'un pouce et demi ou deux pouces par an jusqu'à l'âge de puberté. Ainsi le fœtus croît plus en un mois sur la fin de son séjour dans la matrice, que l'enfant ne croît en un an jusqu'à cet âge de puberté où la nature semble faire un effort pour achever de développer et de perfectionner son ouvrage, en le portant pour ainsi dire tout à coup au dernier degré de son accroissement.

Tout le monde sait combien il est important pour la santé des enfans de choisir de bonnes nourrices; il est absolument nécessaire qu'elles soient saines et qu'elles se portent bien : on n'a que trop d'exemples de la communication réciproque de certaines maladies de la nourrice à l'enfant, et de l'enfant à la nourrice; il y a eu des villages entiers dont tous les habitans ont été infectés du virus vénérien que quelques nourrices malades avoient communiqué en donnant à d'autres femmes leurs enfans à allaiter.

Si les mères nourrissoient leurs enfans, il y a apparence qu'ils en seroient plus forts et plus vigoureux : le lait de leur mère doit leur convenir mieux que le lait d'une autre femme; car le fœtus se nourrit, dans la matrice, d'une liqueur laiteuse qui est fort semblable au lait qui se forme dans les mamelles. L'enfant est donc déjà pour ainsi dire accoutumé au lait de sa mère, au lieu que le lait d'une autre nourrice est une nourriture nouvelle pour lui, et qui est quelquefois assez différente de la première pour qu'il ne puisse pas s'y accoutumer : car on voit des enfans qui ne peuvent s'accommoder du lait de certaines femmes; ils maigrissent, ils deviennent languissans et malades. Dès qu'on s'en aperçoit, il faut prendre une autre nourrice : si l'on n'a pas cette attention, ils périssent en fort peu de temps.

Je ne puis m'empêcher d'observer ici que l'usage où l'on est de rassembler un grand nombre d'enfans dans un même lieu, comme dans les hopitaux des grandes villes, est extrêmement contraire au principal objet qu'on doit se proposer, qui est de les conserver; la plupart de ces enfans périssent par une espèce de scorbut ou par d'autres maladies qui leur sont communes à tous, auxquelles ils ne seroient pas sujets s'ils étoient élevés séparément les uns des autres, ou du moins s'ils étoient distribués en plus petit nombre dans différentes habitations à la ville, et encore mieux à la campagne. Le même revenu suffiroit sans doute pour les entretenir, et on éviteroit la perte d'une infinité d'hommes, qui, comme l'on sait, sont la vraie richesse d'un état.

Les enfans commencent à bégayer à douze ou quinze mois : la voyelle qu'ils articulent le plus aisément est l'*a*, parce qu'il ne faut pour cela qu'ouvrir les lèvres et pousser un son; l'*e* suppose un petit mouvement de plus, la langue se relève en haut en même temps que les lèvres s'ouvrent; il en est de même de l'*i*, la langue se relève encore plus, et s'approche des dents de la mâchoire supérieure; l'*o* demande que la langue s'abaisse, et que les lèvres se serrent; il faut qu'elles s'allongent un peu, et qu'elles se serrent encore plus pour prononcer l'*u*. Les premières consonnes que les enfans prononcent sont aussi celles qui demandent le moins de mouvement dans les organes; le *b*, l'*m*, et le *p*, sont les plus aisées à articuler; il ne faut, pour le *b* et le *p*, que joindre les deux lèvres et les ouvrir avec vitesse, et pour l'*m* les ouvrir d'abord et ensuite les joindre avec vitesse : l'articulation de toutes les autres consonnes suppose des mouvemens plus compliqués que ceux-ci, et il y a un mouvement de la langue dans le *c*, le *d*, le *g*, l'*l*, l'*n*, le *q*, l'*r*, l'*s*, et le *t;* il faut, pour articuler l'*f*, un son continué plus long-temps que pour les autres consonnes. Ainsi de toutes les voyelles, l'*a* est la plus aisée, et de

toutes les consonnes, le *b*, le *p*, et l'*m*, sont aussi les plus faciles à articuler : il n'est donc pas étonnant que les premiers mots que les enfans prononcent soient composés de cette voyelle et de ces consonnes, et l'on doit cesser d'être surpris de ce que dans toutes les langues et chez tous les peuples les enfans commencent toujours pour bégayer *baba*, *mama*, *papa*; ces mots ne sont pour ainsi dire que les sons les plus naturels à l'homme, parce qu'ils sont les plus aisés à articuler; les lettres qui les composent, ou plutôt les caractères qui les représentent, doivent exister chez tous les peuples qui ont l'écriture ou d'autres signes pour représenter les sons.

On doit seulement observer que les sons de quelques consonnes étant à peu près semblables, comme celui du *b* et du *p*, celui du *c* et de l'*s*, ou du *k* et du *q* dans de certains cas, celui du *d* et du *t*, celui de l'*f* et de l'*v* consonne, celui du *g* et de l'*j* consonne, ou du *g* et du *k*, celui de l'*l* et de l'*r*, il doit y avoir beaucoup de langues où ces différentes consonnes ne se trouvent pas : mais il y aura toujours un *b* ou un *p*, un *c* ou un *s*, un *c* ou bien un *k* ou un *q* dans d'autres cas, un *d* ou un *t*, un *f* ou un *v* consonne, un *g* ou un *j* consonne, un *l* ou un *r*; et il ne peut guère y avoir moins de six ou sept consonnes dans le plus petit de tous les alphabets, parce que ces six ou sept sons ne supposent pas de mouvemens bien compliqués, et qu'ils sont tous très-sensiblement différens entre eux. Les enfans qui n'articulent pas aisément l'*r*, y substituent l'*l*, au lieu du *t* ils articulent le *d*, parce qu'en effet ces premières lettres supposent dans les organes des mouvemens plus difficiles que les dernières; et c'est de cette différence, et du choix des consonnes plus ou moins difficiles à exprimer, que vient la douceur ou la dureté d'une langue. Mais il est inutile de nous étendre sur ce sujet.

Il y a des enfans qui à deux ans prononcent distinctement et répètent tout ce qu'on leur dit; mais la plupart ne parlent qu'à deux ans et demi, et très-souvent beaucoup plus tard. On remarque que ceux qui commencent à parler fort tard ne parlent jamais aussi aisément que les autres; ceux qui parlent de bonne heure sont en état d'apprendre à lire avant trois ans; j'en ai connu quelques uns qui avoient commencé à apprendre à lire à deux ans, qui lisoient à merveille à quatre ans. Au reste, on ne peut guère décider s'il est fort utile d'instruire les enfans de si bonne heure : on a tant d'exemples du peu de succès de ces éducations prématurées, on a vu tant de prodiges de quatre ans, de huit ans, de douze ans, de seize ans, qui n'ont été que des sots ou des hommes fort communs à vingt-cinq ou à trente ans, qu'on seroit porté à croire que la meilleure de toutes les éducations est celle qui est la plus ordinaire, celle par laquelle on ne force pas la nature, celle qui est la moins sévère, celle qui est la plus proportionnée, je ne dis pas aux forces, mais à la foiblesse de l'enfant.

ADDITION

A L'ARTICLE PRÉCÉDENT.

I.

Enfans nouveau-nés auxquels on est obligé de couper le filet de la langue.

On doit donner à téter aux enfans dix ou douze heures après leur naissance : mais il y a quelques enfans qui ont le filet de la langue si court, que cette espèce de bride les empêche de téter, et l'on est obligé de couper ce filet; ce qui est d'autant plus difficile qu'il est plus court, parce qu'on ne peut pas lever le bout de la langue pour bien voir ce que l'on coupe. Cependant, lorsque le filet est coupé, il faut donner à téter à l'enfant tout de suite après l'opération; car il est arrivé quelque fois que, faute de cette attention, l'enfant avale sa langue à force de sucer le sang qui coule de la petite plaie qu'on lui a faite.

II.

Sur l'usage du maillot et des corps.

J'ai dit (ci-devant, page 62) que les bandages du maillot, ainsi que les corps qu'on fait porter aux enfans, et aux filles dans leur jeunesse, peuvent corrompre l'assemblage du corps, et produire plus de difformités qu'ils n'en préviennent. On commence heureusement à revenir un peu de cet usage préjudiciable, et l'on ne saurait trop répéter ce qui a été dit à ce sujet par les plus savans anatomistes. M. Winslow a observé, dans plusieurs femmes et filles de condition, que les côtes inférieures se trouvoient plus basses, et que les portions cartilagineuses de ces côtes étoient plus courbées que dans les filles du bas peuple : il jugea que cette différence ne pouvoit venir que de l'usage ha-

bituel des corps : ils sont d'ordinaire extrêmement serrés par en-bas. Il explique et démontre, par de très-bonnes raisons, tous les inconvéniens qui en résultent : la respiration, gênée par le serrement des côtes inférieures et par la voûte forcée du diaphragme, trouble la circulation, occasione des palpitations, des vertiges, des maladies pulmonaires, etc.; la compression forcée de l'estomac, du foie, et de la rate, peut aussi produire des accidens plus ou moins fâcheux par rapport aux nerfs, comme des foiblesses, des suffocations, des tremblemens, etc.

Mais ces maux intérieurs ne sont pas les seuls que l'usage des corps occasione : bien loin de redresser les tailles défectueuses, ils ne font qu'en augmenter les défauts, et toutes les personnes sensées devroient proscrire, dans leurs familles, l'usage du maillot pour leurs enfans, et plus sévèrement encore l'usage des corps pour leurs filles, surtout avant qu'elles aient atteint leur accroissement en entier.

III.

Sur l'accroissement successif des enfans.

Voici la table de l'accroissement successif d'un jeune homme de la plus belle venue, né le 11 avril 1759, et qui avoit,

	pi.	po.	lig.
Au moment de sa naissance	1	7	»
A six mois, c'est-à-dire le 11 octobre suivant, il avoit	2	»	»
Ainsi son accroissement, depuis la naissance dans les premiers six mois, a été de cinq pouces.			
A un an, c'est-à-dire le 11 avril 1760, il avoit	2	3	«
Ainsi son accroissement, pendant ce second semestre, a été de trois pouces.			
A dix-huit mois, c'est-à-dire le 11 octobre 1760, il avoit	2	6	
Ainsi il avoit augmenté dans le troisième semestre de trois pouces.			
A deux ans, c'est-à-dire le 11 avril 1761, il avoit	2	9	3
Et par conséquent il a augmenté dans le quatrième semestre de trois pouces trois lignes.			
A deux ans et demi, c'est-à-dire le 11 octobre 1761, il avoit	2	10	3 1/2
Ainsi il n'a augmenté dans ce cinquième semestre que d'un pouce et d'une demi-ligne.			
A trois ans, c'est-à-dire le 11 avril 1762, il avoit	3	»	6
Il avoit par conséquent augmenté dans ce sixième semestre de deux pouces deux lignes et demie.			
A trois ans et demi, c'est-à-dire le 11 octobre 1762, il avoit	3	1	1
Et par conséquent il n'avoit augmenté dans ce septième semestre que de sept lignes.			
A quatre ans, c'est-à-dire le 11 avril 1763, il avoit	3	2	10 1/2
Il avoit donc augmenté dans ce huitième semestre d'un pouce neuf lignes et demie.			
A quatre ans sept mois, c'est-à-dire le 11 novembre 1763, il avoit	3	4	5 1/2
Et avoit augmenté dans ces sept mois d'un pouce sept lignes.			
A cinq ans, c'est-à-dire le 11 avril 1764, il avoit	3	5	3
Il avoit donc augmenté dans ces cinq mois de neuf lignes et demie.			
A cinq ans sept mois, c'est-à-dire le 11 novembre 1764, il avoit	3	6	8
Il avoit donc augmenté dans ces sept mois d'un pouce cinq lignes.			
A six ans, c'est-à-dire le 11 avril 1765, il avoit	3	7	6 1/2
Il a augmenté dans ces cinq mois de dix lignes et demie.			
A six ans six mois dix-neuf jours, c'est-à-dire le 30 octobre 1765, il avoit	3	[illegible]	5
Et par conséquent il avoit grandi dans ces six mois dix-neuf jours d'un pouce dix lignes et demie.			
A sept ans, c'est-à-dire le 11 avril 1766, il avoit	3	9	11
Il n'avoit par conséquent grandi dans ces cinq mois onze jours que de six lignes.			
A sept ans trois mois, c'est-à-dire le 11 juillet 1766, il avoit	3	10	11
Ainsi dans ces trois mois il a grandi d'un pouce.			
A sept ans et demi, c'est-à-dire le 11 octobre 1766, il avoit	3	11	7
Ainsi dans ces trois mois il a grandi de huit lignes.			
A huit ans, c'est-à-dire le 11 avril 1767, il avoit	4	»	4
Et par conséquent il n'a grandi dans ces six mois que de neuf lignes.			
A huit ans et demi, c'est-à-dire le 11 octobre 1767, il avoit	4	1	7 1/2
Et par conséquent il avoit grandi dans ces six mois d'un pouce trois lignes et demie.			
A neuf ans, c'est-à-dire le 11 avril 1768, il avoit	4	2	7 1/2
Et par conséquent dans ces six mois il a grandi d'un pouce.			
A neuf ans sept mois douze jours, c'est-à-dire le 23 novembre 1768, il avoit	4	3	9 1/2
Et par conséquent il avoit augmenté dans ces sept mois douze jours d'un pouce deux lignes.			
A dix ans, c'est-à-dire le 11 avril 1769, il avoit	4	4	5 1/2
Il avoit donc grandi dans ces quatre mois dix-huit jours de huit lignes.			
A onze ans et demi, c'est-à-dire le 11 octobre 1770, il avoit	4	6	11
Et par conséquent il a grandi			

	pl.	po.	lig.
dans dix-huit mois de deux pouces cinq lignes et demie.			
A douze ans, c'est-à-dire le 11 avril 1771, il avoit.	4	7	5
Et par conséquent il n'a grandi dans ces six mois que de six lignes.			
A douze ans huit mois, c'est-à-dire le 11 décembre 1771, il avoit....	4	8	11
Et par conséquent il a grandi dans ces huit mois d'un pouce six lignes.			
A treize ans, c'est-à-dire le 11 avril 1772, il avoit.	4	9	4 1/2
Ainsi dans ces quatre mois il a grandi de cinq lignes et demie.			
A treize ans et demi, c'est-à-dire le 11 octobre 1772, il avoit........	4	10	7
Il avoit donc grandi dans ces six mois d'un pouce deux lignes et demie.			
A quatorze ans, c'est-à-dire le 11 avril 1773, il avoit...........	5	»	2
Il avoit donc grandi dans ces six mois d'un pouce sept lignes.			
A quatorze ans six mois dix jours, c'est-à-dire le 21 octobre 1773, il avoit.	5	2	6
Et par conséquent il a grandi dans ces six mois dix jours de deux pouces quatre lignes.			
A quinze ans deux jours, c'est-à-dire le 13 avril 1774, il avoit..... ..	5	4	8
Il a donc grandi dans ces cinq mois dix-huit jours de deux pouces deux lignes.			
A quinze ans six mois huit jours, c'est-à-dire le 19 octobre 1774, il avoit.	5	5	7
Il n'a donc grandi dans ces six mois six jours que de onze lignes.			
A seize ans trois mois huit jours, c'est-à-dire le 19 juillet 1775, il avoit	5	7	» 1/2
Il a donc grandi dans ces neuf mois d'un pouce cinq lignes et demie.			
A seize ans six mois six jours, c'est-à-dire le 17 octobre 1775, il avoit..	5	7	9
Il a donc grandi dans ces deux mois vingt-huit jours de huit lignes et demie.			
A dix-sept ans deux jours, c'est-à-dire le 13 avril 1776, il avoit....	5	8	2
Il n'avoit donc grandi dans ces six mois deux jours que de cinq lignes.			
A dix-sept ans un mois neuf jours, c'est-à-dire le 20 mai 1776, il avoit.	5	8	5 3/4
Il avoit donc grandi dans un mois sept jours de trois lignes trois quarts.			
A dix-sept ans cinq mois cinq jours, c'est-à-dire le 16 septembre 1776, il avoit.	5	8	10
Il avoit donc grandi dans ces trois mois vingt-six jours de quatre lignes un quart.			
A dix-sept ans sept mois et quatre jours, c'est-à-dire le 11 novembre 1776, il avoit.	5	9	»

Toujours mesuré pieds nus et de la même manière, et il n'a par conséquent grandi dans ces deux derniers mois que d'une ligne et demie.

Depuis ce temps, c'est-à-dire depuis quatre mois et demi, la taille de ce grand jeune homme est, pour ainsi dire, stationnaire, et M. son père a remarqué que, pour peu qu'il ait voyagé, couru, dansé la veille du jour où l'on prend sa mesure, il est au dessous de neuf pouces le lendemain matin : cette mesure se prend toujours avec la même toise, la même équerre, et par la même personne. Le 30 janvier dernier, après avoir passé toute la nuit au bal, il avoit perdu dix-huit bonnes lignes ; il n'avoit dans ce moment que cinq pieds sept pouces six lignes foibles, diminution bien considérable, que néanmoins vingt-quatre heures de repos ont rétablie.

Il paroît, en comparant l'accroissement pendant les semestres d'été à celui des semestres d'hiver, que, jusqu'à l'âge de cinq ans, la somme moyenne de l'accroissement pendant l'hiver est égale à la somme de l'accroissement pendant l'été.

Mais, en comparant l'accroissement pendant les semestres d'été à l'accroissement des semestres d'hiver, depuis l'âge de cinq ans jusqu'à dix, on trouve une très-grande différence; car la somme moyenne des accroissemens pendant l'été est de sept pouces une ligne, tandis que la somme des accroissemens pendant l'hiver n'est que de quatre pouces une ligne et demie.

Et lorsque l'on compare, dans les années suivantes, l'accroissement pendant l'hiver à celui de l'été, la différence devient moins grande; mais il me semble néanmoins qu'on peut conclure de cette observation que l'accroissement du corps est bien plus prompt en été qu'en hiver, et que la chaleur, qui agit généralement sur le développement de tous les êtres organisés, influe considérablement sur l'accroissement du corps humain. Il seroit à désirer que plusieurs personnes prissent la peine de faire une table pareille à celle-ci sur l'accroissement de quelques uns de leurs enfans. On en pourroit déduire des conséquences que je ne crois pas devoir hasarder d'après ce seul exemple : il m'a été fourni par M. Gueneau de Montbeillard, qui s'est donné le plaisir de prendre toutes ces mesures sur son fils.

On a vu des exemples d'un accroissement très-prompt dans quelques individus; l'*Histoire de l'Académie* fait mention d'un enfant des environs de Falaise en Normandie, qui, n'étant pas plus gros ni plus grand qu'un enfant ordinaire en naissant, avoit grandi

d'un demi-pied chaque année, jusqu'à l'âge de quatre ans, où il étoit parvenu à trois pieds et demi de hauteur, et, dans les trois années suivantes, il avoit encore grandi de quatorze pouces quatre lignes; en sorte qu'il avoit, à l'âge de sept ans, quatre pieds huit pouces quatre lignes, étant sans souliers. Mais cet accroissement, si prompt dans le premier âge de cet enfant, s'est ensuite ralenti; car dans les trois années suivantes il n'a erû que de trois pouces deux lignes; en sorte qu'à l'âge de dix ans il n'avoit que quatre pieds onze pouces six lignes; et dans les deux années suivantes il n'a crû que d'un pouce de plus, en sorte qu'à douze ans il avoit en tout cinq pieds six lignes. Mais, comme ce grand enfant étoit en même temps d'une force extraordinaire, et qu'il avoit des signes de puberté dès l'âge de cinq à six ans, on pourroit présumer qu'ayant abusé des forces prématurées de son tempérament, son accroissement s'étoit ralenti par cette cause.

Un autre exemple d'un très-prompt accroissement est celui d'un enfant né en Angleterre, et dont il est parlé dans les *Transactions philosophiques*, nº 475, art. 2.

Cet enfant, âgé de deux ans et dix mois, avoit trois pieds huit pouces et demi.

A trois ans un mois, c'est-à-dire trois mois après, il avoit trois pieds onze pouces.

Il pesoit alors quatre stones, c'est-à-dire cinquante-six livres.

Le père et la mère étoient de taille commune, et l'enfant, quand il vint au monde n'avoit rien d'extraordinaire; seulement les parties de la génération étoient d'une grandeur remarquable. A trois ans, la verge en repos avoit trois pouces de longueur, et en action, quatre pouces trois dixièmes, et toutes les parties de la génération étoient accompagnées d'un poil épais et frisé.

A cet âge de trois ans il avoit la voix mâle, l'intelligence d'un enfant de cinq à six ans, et il battoit et terrassoit ceux de neuf ou dix ans.

Il eût été à désirer qu'on eût suivi plus loin l'accroissement de cet enfant si précoce; mais je n'ai rien trouvé de plus à ce sujet dans les *Transactions philosophiques*.

Pline parle d'un enfant de deux ans qui avoit trois coudées, c'est-à-dire quatre pieds et demi. Cet enfant marchoit lentement; il étoit encore sans raison, quoiqu'il fût déjà pubère, avec une voix mâle et forte. Il mourut tout à coup, à l'âge de trois ans, par une contraction convulsive de tous ses membres. Pline ajoute avoir vu lui-même un accroissement à peu près pareil dans le fils de Corneille Tacite, chevalier romain, à l'exception de la puberté qui lui manquoit; et il semble que ces individus précoces fussent plus communs autrefois qu'ils ne le sont aujourd'hui; car Pline dit expressément que les Grecs les appeloient *ectrapelos*, mais qu'ils n'ont point de nom dans la langue latine [1].

1. Plin., lib. VII, cap. 16.

DE LA PUBERTÉ.

La puberté accompagne l'adolescence et précède la jeunesse. Jusqu'alors la nature ne paroît avoir travaillé que pour la conservation et l'accroissement de son ouvrage; elle ne fournit à l'enfant que ce qui lui est nécessaire pour se nourrir et pour croître; il vit, ou plutôt il végète d'une vie particulière, toujours foible, renfermée en lui-même, et qu'il ne peut communiquer; mais bientôt les principes de vie se multiplient; il a non seulement tout ce qu'il lui faut pour être, mais encore de quoi donner l'existence à d'autres. Cette surabondance de vie, source de la force et de la santé, ne pouvant plus être contenue au dedans, cherche à se répandre au dehors; elle s'annonce par plusieurs signes; l'âge de la puberté est le printemps de la nature, la saison des plaisirs. Pourrons-nous écrire l'histoire de cet âge avec assez de circonspection pour ne réveiller dans l'imagination que des idées philosophiques? La puberté, les circonstances qui l'accompagnent, la circoncision, la castration, la virginité, l'impuissance, sont cependant trop essentielles à l'histoire de l'homme pour que nous puissions supprimer les faits qui y ont rapport; nous tâcherons seulement d'entrer dans ces détails avec cette sage retenue qui fait la décence du style, et de les présenter comme nous les avons vus nous-mêmes, avec cette indifférence philosophique qui détruit tout sentiment dans l'expression,

et ne laisse aux mots que leur simple signification.

La circoncision est un usage extrêmement ancien et qui subsiste encore dans la plus grande partie de l'Asie. Chez les Hébreux, cette opération devoit se faire huit jours après la naissance de l'enfant; en Turquie on ne la fait pas avant l'âge de sept ou huit ans, et même on attend souvent jusqu'à onze ou douze; en Perse, c'est à l'âge de cinq ou six ans. On guérit la plaie en y appliquant des poudres caustiques et astringentes, et particulièrement du papier brûlé, qui est, dit Chardin, le meilleur remède : il ajoute que la circoncision fait beaucoup de douleur aux personnes âgées, qu'elles sont obligées de garder la chambre pendant trois semaines ou un mois, et que quelquefois elles en meurent.

Aux îles Maldives, on circoncit les enfans à l'âge de sept ans, et on les baigne dans la mer pendant six ou sept heures avant l'opération, pour rendre la peau plus tendre et plus molle. Les Israélites se servoient d'un couteau de pierre; les Juifs conservent encore aujourd'hui cet usage dans la plupart de leurs synagogues; mais les Mahométans se servent d'un couteau de fer ou d'un rasoir.

Dans certaines maladies, on est obligé de faire une opération pareille à la circoncision [1]. On croit que les Turcs et plusieurs autres peuples chez qui la circoncision est en usage auroient naturellement le prépuce trop long si on n'avoit pas la précaution de le couper. La Boulaye dit qu'il a vu dans les déserts de Mésopotamie et d'Arabie, le long des rivières du Tigre et de l'Euphrate, quantité de petits garçons arabes qui avoient le prépuce si long, qu'il croit que sans le secours de la circoncision ces peuples seroient inhabiles à la génération.

La peau des paupières est aussi plus longue chez les Orientaux que chez les autres peuples, et cette peau est, comme l'on sait, d'une substance semblable à celle du prépuce; mais quel rapport y a-t-il entre l'accroissement de ces deux parties si éloignées ?

Une autre circoncision est celle des filles; elle leur est ordonnée, comme aux garçons, en quelques pays d'Arabie et de Perse, comme vers le golfe Persique et vers la mer Rouge : mais ces peuples ne circoncisent les filles que quand elles ont passé l'âge de la puberté, parce qu'il n'y a rien d'excédant avant ce temps là. Dans d'autres climats, cet accroissement trop grand des nymphes est bien plus prompt, et il est si général chez de certains peuples, comme ceux de la rivière de Benin, qu'ils sont dans l'usage de circoncire toutes les filles aussi bien que les garçons huit ou quinze jours après leur naissance. Cette circoncision des filles est même très-ancienne en Afrique : Hérodote en parle comme d'une coutume des Éthiopiens.

La circoncision peut donc être fondée sur la nécessité, et cet usage a du moins pour objet la propreté : mais l'infibulation et la castration ne peuvent avoir d'autre origine que la jalousie; ces opérations barbares et ridicules ont été imaginées par des esprits noirs et fanatiques, qui, par une basse envie contre le genre humain, ont dicté des lois tristes et cruelles, où la privation fait la vertu, et la mutilation, le mérite.

L'infibulation pour les garçons se fait en tirant le prépuce en avant; on le perce et on le traverse par un gros fil que l'on y laisse jusqu'à ce que les cicatrices des trous soient faites; alors on substitue au fil un anneau assez grand, qui doit rester en place aussi long-temps qu'il plaît à celui qui a ordonné l'opération, et quelquefois toute la vie. Ceux qui, parmi les moines orientaux, font vœu de chasteté, portent un très-gros anneau pour se mettre dans l'impossibilité d'y manquer. Nous parlerons, dans la suite, de l'infibulation des filles : on ne peut rien imaginer de bizarre et de ridicule sur ce sujet que les hommes n'aient mis en pratique, ou par passion, ou par superstition.

Dans l'enfance, il n'y a quelquefois qu'un testicule dans le scrotum, et quelquefois point du tout. On ne doit cependant pas toujours juger que les jeunes gens qui sont dans l'un ou l'autre de ces cas soient en effet privés de ce qui paroît leur manquer : il arrive assez souvent que les testicules sont retenus dans l'abdomen, ou engagés dans les anneaux des muscles; mais souvent ils surmontent avec le temps les obstacles qui les arrêtent, et ils descendent à leur place ordinaire : cela se fait naturellement à l'âge de huit ou dix ans, où même à l'âge de puberté : ainsi on ne doit pas s'inquiéter pour les enfans qui n'ont point de testicules ou qui n'en ont qu'un. Les adultes sont rarement dans le cas d'avoir les testicules cachés : apparemment qu'à l'âge de puberté la nature fait un effort pour les faire paroître au dehors; c'est aussi quelquefois par l'effet d'un mouvement violent, tel qu'un saut ou une

1. Voyez l'*Anatomie de Dionis*, dem. 4.

chute, etc. Quand même les testicules ne se manifestent pas, on n'en est pas moins propre à la génération; l'on a même observé que ceux qui sont dans cet état ont plus de vigueur que les autres.

Il se trouve des hommes qui n'ont réellement qu'un testicule : ce défaut ne nuit point à la génération; l'on a remarqué que le testicule qui est seul est alors beaucoup plus gros qu'à l'ordinaire. Il y a aussi des hommes qui en ont trois : ils sont, dit-on, beaucoup plus vigoureux et plus forts de corps que les autres. On peut voir, par l'exemple des animaux, combien ces parties contribuent à la force et au courage : quelle différence entre un bœuf et un taureau, un bélier et un mouton, un coq et un chapon!

L'usage de la castration des hommes est fort ancien et généralement assez répandu : c'étoit la peine de l'adultère chez les Égyptiens; il y avoit beaucoup d'eunuques chez les Romains; aujourd'hui dans toute l'Asie et dans une partie de l'Afrique on se sert de ces hommes mutilés pour garder les femmes. En Italie cette opération infâme et cruelle n'a pour objet que la perfection d'un vain talent. Les Hottentots coupent un testicule dans l'idée que ce retranchement les rend plus légers à la course; dans d'autres pays les pauvres mutilent leurs enfans pour éteindre leur postérité, et afin que ces enfans ne se trouvent pas un jour dans la misère et dans l'affliction où ils se trouvent eux-mêmes lorsqu'ils n'ont pas de pain à leur donner.

Il y a plusieurs espèces de castration : ceux qui n'ont en vue que la perfection de la voix se contentent de couper les deux testicules; mais ceux qui sont animés par la défiance qu'inspire la jalousie ne croiroient pas leurs femmes en sûreté si elles étoient gardées par des eunuques de cette espèce; il ne veulent que ceux auxquels on a retranché toutes les parties extérieures de la génération.

L'amputation n'est pas le seul moyen dont on se soit servi : autrefois on empêchoit l'accroissement des testicules, et on les détruisoit, pour ainsi dire, sans aucune incision; l'on baignoit les enfans dans l'eau chaude et dans des décoctions de plantes, et alors on pressoit et on froissoit les testicules assez long-temps pour en détruire l'organisation; d'autres étoient dans l'usage de les comprimer avec un instrument : on prétend que cette sorte de castration ne fait courir aucun risque pour la vie.

L'amputation des testicules n'est pas fort dangereuse; on la peut faire à tout âge; cependant on préfère le temps de l'enfance mais l'amputation entière des parties exté rieures de la génération est le plus souven mortelle, si on la fait après l'âge de quinz ans; et en choisissant l'âge le plus favorable qui est depuis sept ans jusqu'à dix, il y toujours du danger. La difficulté qu'il y de sauver ces sortes d'eunuques dans l'opé ration les rend bien plus chers que les au tres : Tavernier dit que les premiers coûten cinq ou six fois plus que les autres en Tur quie et en Perse; Chardin observe que l'am putation totale est toujours accompagnée d la plus vive douleur, qu'on la fait assez sû rement sur les jeunes enfans, mais qu'ell est très-dangereuse passé l'âge de quinz ans, qu'il en réchappe à peine un quart, e qu'il faut six semaines pour guérir la plaie Pietro della Valle dit au contraire que ceu à qui on fait cette opération en Perse pou punition du viol et d'autres crimes du mêm genre, en guérissent fort heureusement quoique avancés en âge, et qu'on n'appli que que de la cendre sur la plaie. Nous n savons pas si ceux qui subissoient autrefoi la même peine en Égypte, comme le rap porte Diodore de Sicile, s'en tiroient auss heureusement. Selon Thévenot, il périt tou jours un grand nombre des Nègres que le Turcs soumettent à cette opération, quoi qu'ils prennent des enfans de huit ou di ans.

Outre ces eunuques nègres, il y a d'autre eunuques à Constantinople, dans toute l Turquie, en Perse, etc., qui viennent, pou la plupart, du royaume de Golconde, de l presqu'île en deçà du Gange, des royaum d'Assan, d'Aracan, de Pégu, et de Malaba où le teint est gris, du golfe de Bengale o ils sont de couleur olivâtre; il y en a d blancs de Géorgie et de Circassie, mais e petit nombre. Tavernier dit qu'étant a royaume de Golconde en 1657, on y fit ju qu'à vingt deux mille eunuques. Les noi viennent d'Afrique, principalement d'Éthi pie : ceux-ci sont d'autant plus recherch et plus chers qu'ils sont plus horribles; c veut qu'ils aient le nez fort aplati, le rega affreux, les lèvres fort grandes et fo grosses, et surtout les dents noires et éca tées les unes des autres. Ces peuples o communément les dents belles; mais ce s roit un défaut pour un eunuque noir, q doit être un monstre hideux.

Les eunuques auxquels on n'a ôté que l testicules ne laissent pas de sentir de l'irr tation dans ce qui leur reste, et d'en avo

signe extérieur, même plus fréquemment e les autres hommes. Cette partie qui leur te n'a cependant pris qu'un très-petit accissement; car elle demeure à peu près is le même état où elle étoit avant l'opéion: un eunuque fait à l'âge de sept ans , à cet égard, à vingt ans comme un ent de sept ans; ceux au contraire qui nt subi l'opération que dans le temps de puberté, ou un peu plus tard, sont à peu s comme les autres hommes.

l y a des rapports singuliers, dont nous orons les causes, entre les parties de la iération et celles de la gorge: les eunus n'ont point de barbe; leur voix, quoi- forte et perçante, n'est jamais d'un ton ve; souvent les maladies secrètes se monnt à la gorge. La correspondance qu'ont taines parties du corps humain avec d'aus fort éloignées et fort différentes, et qui ici si marquée, pourroit s'observer bien is généralement: mais on ne fait pas assez ttention aux effets lorsqu'on ne soupine pas quelles en peuvent être les causes; st sans doute par cette raison qu'on n'a nais songé à examiner avec soin ces corpondances dans le corps humain, sur quelles cependant roule une grande partie jeu de la machine animale. Il y a dans les mmes une grande correspondance entre matrice, les mamelles, et la tête; comn n'en trouveroit-on pas d'autres si les ands médecins tournoient leurs vues de ce té là? Il me paroît que cela seroit peute plus utile que la nomenclature de l'anamie. Ne doit-on pas être bien persuadé que us ne connoîtrons jamais les premiers incipes de nos mouvemens? Les vrais resrts de notre organisation ne sont pas ces uscles, ces veines, ces artères, ces nerfs, ie l'on décrit avec tant d'exactitude et de in; il existe, comme nous l'avons dit, des rces intérieures dans les corps organisés, ii ne suivent point du tout les lois de la écanique grossière que nous avons imaginée, et à laquelle nous voudrions tout réiire: au lieu de chercher à connoître ces rces par leurs effets, on a tâché d'en écarr jusqu'à l'idée; on a voulu les bannir de philosophie: elles ont reparu cependant, avec plus d'éclat que jamais, dans la gratation, dans les affinités chimiques, dans s phénomènes de l'électricité, etc. Mais, algré leur évidence et leur universalité, mme elles agissent à l'intérieur, comme ous ne pouvons les atteindre que par le aisonnement, comme, en un mot, elles chappent à nos yeux, nous avons peine à les admettre, nous voulons toujours juger par l'extérieur, nous nous imaginons que cet extérieur est tout; il semble qu'il ne nous soit pas permis de pénétrer au delà, et nous négligeons tout ce qui pourroit nous y conduire.

Les anciens, dont le génie étoit moins limité et la philosophie plus étendue, s'étonnoient moins que nous des faits qu'ils ne pouvoient expliquer; ils voyoient mieux la nature telle qu'elle est; une sympathie, une correspondance singulière n'étoit pour eux qu'un phénomène, et c'est pour nous un paradoxe dès que nous ne pouvons le rapporter à nos prétendues lois du mouvement; ils savoient que la nature opère par des moyens inconnus la plus grande partie de ses effets: ils étoient bien persuadés que nous ne pouvons pas faire l'énumération de ces moyens et de ces ressources de la nature, qu'il est par conséquent impossible à l'esprit humain de vouloir la limiter en la réduisant à un certain nombre de principes d'action et de moyens d'opération; il leur suffisoit au contraire d'avoir remarqué un certain nombre d'effets relatifs et du même ordre pour constituer une cause.

Qu'avec les anciens on appelle sympathie cette correspondance singulière des différentes parties du corps, ou qu'avec les modernes on la considère comme un rapport inconnu dans l'action des nerfs, cette sympathie ou ce rapport existe dans toute l'économie animale, et l'on ne sauroit trop s'appliquer à en observer les effets, si l'on veut perfectionner la théorie de la médecine. Mais ce n'est pas ici le lieu de m'étendre sur ce sujet important : j'observerai seulement que cette correspondance entre la voix et les parties de la génération se reconnoît non seulement dans les eunuques, mais aussi dans les autres hommes, et même dans les femmes; la voix change dans les hommes à l'âge de puberté, et les femmes qui ont la voix forte sont soupçonnées d'avoir plus de penchant à l'amour, etc.

Le premier signe de la puberté est une espèce d'engourdissement aux aines, qui devient plus sensible lorsque l'on marche ou lorsque l'on plie le corps en avant; souvent cet engourdissement est accompagné de douleurs assez vives dans toutes les jointures des membres: ceci arrive presque toujours aux jeunes gens qui tiennent un peu du rachitisme; tous ont éprouvé auparavant, ou éprouvent en même temps, une sensation jusqu'alors inconnue dans les parties qui caractérisent le sexe; il s'y élève une quantité

de petites proéminences d'une couleur blanchâtre; ces petits boutons sont les germes d'une nouvelle production, de cette espèce de cheveux qui doivent voiler ces parties; le son de la voix change; il devient rauque et inégal pendant un espace de temps assez long, après lequel il se trouve plus plein, plus assuré, plus fort, et plus grave qu'il n'étoit auparavant. Ce changement est très-sensible dans les garçons; et s'il l'est moins dans les filles, c'est parce que le son de leur voix est naturellement plus aigu.

Ces signes de puberté sont communs aux deux sexes, mais il y en a de particuliers à chacun : l'éruption des menstrues, l'accroissement du sein, pour les femmes; la barbe et l'émission de la liqueur séminale pour les hommes. Il est vrai que ces signes ne sont pas aussi constans les uns que les autres : la barbe, par exemple, ne paroît pas toujours précisément au temps de la puberté; il y a même des nations entières où les hommes n'ont presque point de barbe, et il n'y a au contraire aucun peuple chez qui la puberté des femmes ne soit marquée par l'accroissement des mamelles.

Dans toute l'espèce humaine les femmes arrivent à la puberté plus tôt que les mâles: mais, chez les différens peuples, l'âge de puberté est différent et semble dépendre en partie de la température du climat et de la qualité des alimens. Dans les villes et chez les gens aisés les enfans accoutumés à des nourritures succulentes et abondantes arrivent plus tôt à cet état: à la campagne et dans le pauvre peuple les enfans sont plus tardifs, parce qu'ils sont mal et trop peu nourris; il leur faut deux ou trois années de plus. Dans toutes les parties méridionales de l'Europe et dans les villes la plupart des filles sont pubères à douze ans et les garçons à quatorze; mais dans les provinces du Nord et dans les campagnes à peine les filles le sont-elles à quatorze et les garçons à seize.

Si l'on demande pourquoi les filles arrivent plus tôt à l'état de puberté que les garçons, et pourquoi dans tous les climats, froids ou chauds, les femmes peuvent engendrer de meilleure heure que les hommes, nous croyons pouvoir satisfaire à cette question en répondant que, comme les hommes sont beaucoup plus grands et plus forts que les femmes, comme ils ont le corps plus solide, plus massif, les os plus durs, les muscles plus fermes, la chair plus compacte, on doit présumer que le temps nécessaire à l'accroissement de leur corps doit être plus long que le temps qui est nécessaire à l' croissement de celui des femelles; et com ce ne peut être qu'après cet accroissem pris en entier, ou du moins en grande p tie, que le superflu de la nourriture or nique commence à être renvoyé de tou les parties du corps dans les parties de génération des deux sexes, il arrive que d les femmes la nourriture est renvoyée p tôt que dans les hommes, parce que l accroissement se fait en moins de tem puisqu'en total il est moindre, et que femmes sont réellement plus petites que hommes.

Dans les climats les plus chauds de l'As de l'Afrique, et de l'Amérique, la plup des filles sont pubères à dix et même à n ans; l'écoulement périodique, quoique mo abondant dans ces pays chauds, paroît pendant plus tôt que dans les pays froi l'intervalle de cet écoulement est à peu p le même dans toutes les nations, et il sur cela plus de diversité d'individu à in vidu que de peuple à peuple; car, dans même climat et dans la même nation, il des femmes qui tous les quinze jours s sujettes au retour de cette évacuation na relle, et d'autres qui ont jusqu'à cinq six semaines de libres; mais ordinairem l'intervalle est d'un mois, à quelques jo près.

La quantité de l'évacuation paroît dépen de la quantité des alimens et de celle d transpiration insensible. Les femmes mangent plus que les autres et qui ne f point d'exercice ont des menstrues p abondantes; celles des climats chauds, o transpiration est plus grande que dans pays froids, en ont moins. Hippocrate avoit estimé la quantité à la mesure de d hémines, ce qui fait neuf onces pour poids. Il est surprenant que cette estima qui a été faite en Grèce ait été trouvée t forte en Angleterre, et qu'on ait préte la réduire à trois onces et au dessous. M il faut avouer que les indices que l'on p avoir sur ce fait sont fort incertains qu'il y a de sûr, c'est que cette quantité v beaucoup dans les différens sujets et dans différentes circonstances; on pourroit p être aller depuis une ou deux onces jus une livre et plus. La durée de l'écoulem est de trois, quatre, ou cinq jours, dan plupart des femmes, et de six, sept, et m huit, dans quelques unes. La surabonda de la nourriture et du sang est la cause térielle des menstrues; les symptômes précèdent leur écoulement sont autant d

s certains de plénitude, comme la cha-
, la tension, le gonflement, et même la
eur que les femmes ressentent, non seu-
nt dans les endroits mêmes où sont les
rvoirs et dans ceux qui les avoisinent,
aussi dans les mamelles : elles sont
lées, et l'abondance du sang y est mar-
par la couleur de leur aréole, qui de-
t alors plus foncée ; les yeux sont char-
et au dessous de l'orbite la peau prend
teinte de bleu ou de violet ; les joues se
rent ; la tête est pesante et douloureuse,
général tout le corps est dans un état
cablement causé par la surcharge du
.

'est ordinairement à l'âge de puberté
le corps achève de prendre son accrois-
ent en hauteur ; les jeunes gens gran-
nt presque tout à coup de plusieurs pou-
Mais de toutes les parties du corps celles
'accroissement est le plus prompt et le
sensible sont les parties de la génération
s l'un et l'autre sexe : mais cet accroisse-
t n'est dans les mâles qu'un développe-
t, une augmentation de volume, au
que, dans les femelles, il produit sou-
t un rétrécissement, auquel on a donné
érens noms lorsqu'on a parlé des signes
la virginité.

es hommes, jaloux des primautés en
t genre, ont toujours fait grand cas de
t ce qu'ils ont cru pouvoir posséder ex-
ivement et les premiers : c'est cette es-
e de folie qui a fait un être réel de la
ginité des filles. La virginité, qui est un
moral, une vertu qui ne consiste que
s la pureté du cœur, est devenue un objet
sique dont tous les hommes se sont occu-
: ils ont établi sur cela des opinions, des
ges, des cérémonies, des superstitions, et
me des jugemens et des peines ; les abus
plus illicites, les coutumes les plus dés-
nêtes, ont été autorisés ; on a soumis à
amen de matrones ignorantes, et exposé
yeux de médecins prévenus, les parties
plus secrètes de la nature, sans songer
une pareille indécence est un attentat
tre la virginité, que c'est la violer que de
rcher à la reconnoître, que toute situa-
n honteuse, tout état indécent dont une
e est obligée de rougir intérieurement est
e vraie défloration.

Je n'espère pas réussir à détruire les pré-
gés ridicules qu'on s'est formés sur ce su-
; les choses qui font plaisir à croire seront
ujours crues, quelque vaines et quelque
raisonnables qu'elles puissent être : ce-
ndant, comme dans une histoire on rapporte non seulement la suite des événemens et les circonstances des faits, mais aussi l'origine des opinions et des erreurs dominantes, j'ai cru que dans l'histoire de l'homme je ne pourrois me dispenser de parler de l'idole favorite à laquelle il sacrifie, d'examiner quelles peuvent être les raisons de son culte, et de rechercher si la virginité est un être réel, ou si ce n'est qu'une divinité fabuleuse.

Fallope, Vésale, Diemerbroeck, Riolan, Bartholin, Heister, Ruysch, et quelques autres anatomistes, prétendent que la membrane de l'hymen est une partie réellement existante, qui doit être mise au nombre des parties de la génération des femmes, et ils disent que cette membrane est charnue ; qu'elle est fort mince dans les enfans, plus épaisse dans les filles adultes ; qu'elle est située au dessous de l'orifice de l'urètre ; qu'elle ferme en partie l'entrée du vagin ; que cette membrane est percée d'une ouverture ronde, quelquefois longue, etc. ; que l'on pourroit à peine y faire passer un pois dans l'enfance, et une grosse fève dans l'age de puberté. L'hymen, selon M. Winslow, est un repli membraneux plus ou moins circulaire, plus ou moins large, plus ou moins égal, quelquefois semi-lunaire, qui laisse une ouverture très-petite dans les unes, plus grande dans les autres, etc. Ambroise Paré, du Laurens, Graaf, Pinæus, Dionis, Mauriceau, Palfyn, et plusieurs autres anatomistes aussi fameux et tout au moins aussi accrédités que les premiers que nous avons cités, soutiennent au contraire que la membrane de l'hymen n'est qu'une chimère, que cette partie n'est point naturelle aux filles, et ils s'étonnent de ce que les autres en ont parlé comme d'une chose réelle et constante : ils leur opposent une multitude d'expériences par lesquelles ils se sont assurés que cette membrane n'existe pas ordinairement ; ils rapportent les observations qu'ils ont faites sur un grand nombre de filles de différens âges, qu'ils ont disséquées, et dans lesquelles ils n'ont pu trouver cette membrane : ils avouent seulement qu'ils ont vu quelquefois, mais bien rarement, une membrane qui unissoit des protubérances charnues, qu'ils ont appelées *caroncules myrtiformes;* mais ils soutiennent que cette membrane étoit contre l'état naturel. Les anatomistes ne sont pas plus d'accord entre eux sur la qualité et le nombre de ces caroncules : sont-elles seulement des rugosités du vagin ? sont-elles des parties distinctes et séparées ? sont-elles des restes de la membranes de l'hymen ? le nom-

bre en est-il constant? n'y en a-t-il qu'une seule ou plusieurs dans l'état de virginité? Chacune de ces questions a été faite, et chacune a été résolue différemment.

Cette contrariété d'opinion sur un fait qui dépend d'une simple inspection prouve que les hommes ont voulu trouver dans la nature ce qui n'étoit que dans leur imagination, puisqu'il y a plusieurs anatomistes qui disent de bonne foi qu'ils n'ont jamais trouvé d'hymen ni de caroncules dans les filles qu'ils ont disséquées, même avant l'âge de puberté; puisque ceux qui soutiennent au contraire que cette membrane et ces caroncules existent, avouent en même temps que ces parties ne sont pas toujours les mêmes; qu'elles varient de forme, de grandeur, et de consistance, dans les différens sujets; que souvent au lieu d'hymen il n'y a qu'une caroncule; que d'autres fois il y en a deux ou plusieurs réunies par une membrane; que l'ouverture de cette membrane est de différente forme, etc. Quelles sont les conséquences qu'on doit tirer de toutes ces observations? qu'en peut-on conclure, sinon que les causes du prétendu rétrécissement de l'entrée du vagin ne sont pas constantes, et que, lorsqu'elles existent, elles n'ont tout au plus qu'un effet passager qui est susceptible de différentes modifications? L'anatomie laisse, comme l'on voit, une incertitude entière sur l'existence de cette membrane de l'hymen et de ces caroncules; elle nous permet de rejeter ces signes de la virginité, non seulement comme incertains, mais même comme imaginaires. Il en est de même d'un autre signe plus ordinaire, mais qui cependant est tout aussi équivoque; c'est le sang répandu. On a cru dans tous les temps que l'effusion du sang étoit une preuve réelle de la virginité; cependant il est évident que ce prétendu signe est nul dans toutes les circonstances où l'entrée du vagin a pu être relâchée ou dilatée naturellement. Aussi toutes les filles, quoique non déflorées, ne répandent pas du sang; d'autres qui le sont en effet ne laissent pas d'en répandre : les unes en donnent abondamment et plusieurs fois, d'autres très-peu et une seule fois, d'autres point du tout; cela dépend de l'âge, de la santé, de la conformation, et d'un grand nombre d'autres circonstances : nous nous contenterons d'en rapporter quelques-unes en même temps que nous tâcherons de démêler sur quoi peut être fondé tout ce qu'on raconte des signes physiques de la virginité.

Il arrive dans les parties de l'un et de
l'autre sexe un changement considérab
dans le temps de la puberté. Celles
l'homme prennent un prompt accroissemen
et ordinairement elles arrivent en moi
d'un an ou deux à l'état où elles doive
rester pour toujours. Celles de la femn
croissent aussi dans le même temps de
puberté; les nymphes surtout, qui étoie
auparavant presque insensibles, devienne
plus grosses, plus apparentes, et même ell
excèdent quelquefois les dimensions ord
naires; l'écoulement périodique arrive
même temps; et toutes ces parties se tro
vant gonflées par l'abondance du sang,
étant dans un état d'accroissement, elles
tuméfient, elles se serrent mutuellement,
elles s'attachent les unes aux autres da
tous les points où elles se touchent imm
diatement : l'orifice du vagin se trouve ain
plus rétréci qu'il ne l'étoit, quoique le vag
lui-même ait pris aussi de l'accroissemen
dans le même temps. La forme de ce rétr
cissement doit, comme l'on voit, être fo
différente dans les différens sujets et da
les différens degrés de l'accroissement de c
parties; aussi paroît-il, par ce qu'en dise
les anatomistes, qu'il y a quelquefois quat
protubérances ou caroncules, quelquefo
trois ou deux, et que souvent il se trou
une espèce d'anneau circulaire ou sem
lunaire, ou bien un froncement, une sui
de petits plis : mais ce qui n'est pas dit pa
les anatomistes, c'est que, quelque form
que prenne ce rétrécissement, il n'arri
que dans le temps de la puberté. Les petit
filles que j'ai eu occasion de voir disséqu
n'avoient rien de semblable; et, ayant r
cueilli des faits sur ce sujet, je puis avanc
que, quand elles ont commerce avec l
hommes avant la puberté, il n'y a aucu
effusion de sang, pourvu qu'il n'y ait pas u
disproportion trop grande ou des effor
trop brusques : au contraire, lorsqu'ell
sont en pleine puberté et dans le temps
l'accroissement des parties, il y a très-sou
vent effusion de sang pour peu qu'on
touche, surtout si elles ont de l'embonpoin
et si les règles vont bien; car celles qui so
maigres ou qui ont des fleurs blanches n'o
pas ordinairement cette apparence de virg
nité. Et ce qui prouve évidemment que
n'est en effet qu'une apparence trompeuse
c'est qu'elle se répète même plusieurs fois
et après des intervalles de temps assez co
sidérables : une interruption de quelq
temps fait reconnoître cette prétendue vi
ginité; et il est certain qu'une jeune pe
sonne qui dans les premières approches au

épandu beaucoup de sang en répandra en-
ore après une absence, quand même le pre-
ier commerce auroit duré plusieurs mois,
t qu'il auroit été aussi intime et aussi fré-
uent qu'on le peut supposer. Tant que le
orps prend de l'accroissement, l'effusion
u sang peut se répéter, pourvu qu'il y ait
ne interruption de commerce assez longue
our donner le temps aux parties de se réu-
ir et de reprendre leur premier état; et il
t arrivé plus d'une fois que des filles qui
voient eu plus d'une foiblesse n'ont pas
issé de donner ensuite à leur mari cette
reuve de leur virginité, sans autre artifice
ue celui d'avoir renoncé pendant quelque
emps à leur commerce illégitime. Quoique
os mœurs aient rendu les femmes trop peu
ncères sur cet article, il s'en est trouvé
lus d'une qui ont avoué les faits que je
iens de rapporter : il y en a dont la pré-
endue virginité s'est renouvelée jusqu'à
uatre et même cinq fois dans l'espace de
eux ou trois ans. Il faut cependant convenir
ue ce renouvellement n'a qu'un temps;
'est ordinairement de quatorze à dix-sept,
u de quinze à dix-huit ans : dès que le corps
achevé de prendre son accroissement, les
hoses demeurent dans l'état où elles sont,
elles ne peuvent paroître différentes
u'en employant des secours étrangers et
es artifices dont nous nous dispenserons de
arler.

Ces filles dont la virginité se renouvelle
e sont pas en aussi grand nombre que celles
qui la nature a refusé cette espèce de fa-
eur : pour peu qu'il y ait de dérangement
ans la santé, que l'écoulement périodique
e montre mal et difficilement, que les par-
es soient trop humides et que les fleurs
lanches viennent à les relâcher, il ne se fait
ucun rétrécissement, aucun froncement.
es parties prennent de l'accroissement :
ais, étant continuellement humectées, elles
acquièrent pas assez de fermeté pour se
éunir; il ne se forme ni caroncules, ni
nneau, ni plis; l'on ne trouve que peu
'obstacles aux premières approches, et elles
e font sans aucune effusion de sang.

Rien n'est donc plus chimérique que les
réjugés des hommes à cet égard, et rien
e plus incertain que ces prétendus signes
e la virginité du corps. Une jeune personne
ura commerce avec un homme avant l'âge
e puberté, et pour la première fois; ce-
endant elle ne donnera aucune marque de
ette virginité : ensuite la même personne,
près quelque temps d'interruption, lors-
u'elle sera arrivée à la puberté, ne manquera guère, si elle se porte bien, d'avoir tous ces signes et de répandre du sang dans de nouvelles approches; elle ne deviendra pucelle qu'après avoir perdu sa virginité; elle pourra même le devenir plusieurs fois de suite et aux mêmes conditions: une autre, au contraire, qui sera vierge en effet, ne sera pas pucelle, ou du moins n'en aura pas la moindre apparence. Les hommes devroient donc bien se tranquilliser sur tout cela, au lieu de se livrer, comme ils le font souvent, à des soupçons injustes ou à de fausses joies, selon qu'ils s'imaginent avoir rencontré.

Si l'on vouloit avoir un signe évident et infaillible de virginité pour les filles, il faudroit le chercher parmi ces nations sauvages et barbares qui, n'ayant point de sentimens de vertu et d'honneur à donner à leurs enfans par une bonne éducation, s'assurent de la chasteté de leurs filles par un moyen que leur a suggéré la grossièreté de leurs mœurs. Les Éthiopiens et plusieurs autres peuples de l'Afrique, les habitans du Pégu et de l'Arabie-Pétrée, et quelques autres nations de l'Asie, aussitôt que leurs filles sont nées, rapprochent par une sorte de couture les parties que la nature a séparées, et ne laissent libre que l'espace qui est nécessaire pour les écoulemens naturels : les chairs adhèrent peu à peu, à mesure que l'enfant prend son accroissement, de sorte que l'on est obligé de les séparer par une incision lorsque le temps du mariage est arrivé. On dit qu'ils emploient pour cette infibulation des femmes un fil d'amiante, parce que cette matiere n'est pas sujette à la corruption. Il y a certains peuples qui passent seulement un anneau. Les femmes sont soumises, comme les filles, à cet usage outrageant pour la vertu; on les force de même à porter un anneau : la seule différence est que celui des filles ne peut s'ôter, et que celui des femmes a une espèce de serrure dont le mari seul a la clef. Mais pourquoi citer des nations barbares, lorsque nous avons de pareils exemples aussi près de nous? La délicatesse dont quelques-uns de nos voisins se piquent sur la chasteté de leurs femmes est-elle autre chose qu'une jalousie brutale et criminelle?

Quel contraste dans les mœurs des différentes nations! quelle contrariété dans leur façon de penser! Après ce que nous venons de rapporter sur le cas que la plupart des hommes font de la virginité, sur les précautions qu'ils prennent, et sur les moyens honteux qu'ils se sont avisés d'employer pour s'en assurer, imagineroit-on que d'au-

tres peuples la méprisent, et qu'ils regardent comme un ouvrage servile la peine qu'il faut prendre pour l'ôter ?

La superstition a porté certains peuples à céder les prémices des vierges aux prêtres de leurs idoles, ou à en faire une espèce de sacrifice à l'idole même. Les prêtres des royaumes de Cochin et de Calicut jouissent de ce droit; et chez les Canariens de Goa, les vierges sont prostituées, de gré ou de force, par leurs plus proches parens, à une idole de fer : la superstition aveugle de ces peuples leur fait commettre ces excès dans des vues de religion. Des vues purement humaines en ont engagé d'autres à livrer avec empressement leurs filles à leurs chefs, à leurs maîtres, à leurs seigneurs : les habitans des îles Canaries, du royaume de Congo, prostituent leurs filles de cette façon sans qu'elles soient déshonorées. C'est à peu près la même chose en Turquie et en Perse, et dans plusieurs autres pays de l'Asie et de l'Afrique, où les plus grands seigneurs se trouvent trop honorés de recevoir de la main de leur maître les femmes dont il s'est dégoûté.

Au royaume d'Aracan et aux îles Philippines, un homme se croiroit déshonoré s'il épousoit une fille qui n'eût pas été déflorée par un autre; et ce n'est qu'à prix d'argent que l'on peut engager quelqu'un à prévenir l'époux. Dans la province de Thibet, les mères cherchent des étrangers et les prient instamment de mettre leurs filles en état de trouver des maris. Les Lapons préfèrent aussi les filles qui ont eu commerce avec des étrangers : ils pensent qu'elles ont plus de mérite que les autres, puisqu'elles ont su plaire à des hommes qu'ils regardent comme plus connoisseurs et meilleurs juges de la beauté qu'ils ne le sont eux-mêmes. A Madagascar et dans quelques autres pays les filles les plus libertines et les plus débauchées sont celles qui sont le plus tôt mariées. Nous pourrions donner plusieurs autres exemples de ce goût singulier, qui ne peut venir que de la grossièreté ou de la dépravation des mœurs.

L'état naturel des hommes après la puberté est celui du mariage : un homme ne doit avoir qu'une femme, comme une femme ne doit avoir qu'un homme; cette loi est celle de la nature, puisque le nombre des femelles est à peu près égal à celui des mâles : ce ne peut donc être qu'en s'éloignant du droit naturel, et par la plus injuste de toutes les tyrannies, que les hommes ont établi des lois contraires. La raison, l'humanité, la justice réclament contre ces sérails odieux où l'on sacrifie à la passion brutale ou dédaigneuse d'un seul homme la liberté et le cœur de plusieurs femmes dont chacune pourroit faire le bonheur d'un autre homme. Ces tyrans du genre humain en sont-ils plus heureux ? environnés d'eunuques et de femmes inutiles à eux-mêmes et aux autres hommes, ils sont assez punis, ils ne voient que les malheureux qu'ils ont faits.

Le mariage, tel qu'il est établi chez nous et chez les autres peuples raisonnables et religieux, est donc l'état qui convient à l'homme, et dans lequel il doit faire usage des nouvelles facultés qu'il a acquises par la puberté, qui lui deviendroient à charge, et même quelquefois funestes, s'il s'obstinoit à garder le célibat. Le trop long séjour de la liqueur séminale dans ses réservoirs peut causer des maladies dans l'un et dans l'autre sexe, ou du moins des irritations si violentes, que la raison et la religion seroient à peine suffisantes pour résister à ces passions impétueuses; elles rendroient l'homme semblable aux animaux, qui sont furieux et indomptables lorsqu'ils ressentent ces impressions.

L'effet extrême de cette irritation dans les femmes est la fureur utérine; c'est une espèce de manie qui leur trouble l'esprit et leur ôte toute pudeur; les discours les plus lascifs, les actions les plus indécentes accompagnent cette triste maladie et en décèlent l'origine. J'ai vu, et je l'ai vu comme un phénomène, une fille de douze ans, très-brune, d'un teint vif et fort coloré, d'une petite taille, mais déjà formée, avec de la gorge et de l'embonpoint, faire les actions les plus indécentes au seul aspect d'un homme; rien n'étoit capable de l'en empêcher, ni la présence de sa mère, ni les remontrances, ni les châtimens : elle ne perdoit cependant pas la raison; et son accès, qui étoit marqué au point d'en être affreux, cessoit dans le moment qu'elle demeuroit seule avec des femmes. Aristote prétend que c'est à cet âge que l'irritation est la plus grande, et qu'il faut garder le plus soigneusement les filles. Cela peut être vrai pour le climat où il vivoit; mais il paroît que dans les pays plus froids le tempérament des femmes ne commence à prendre de l'ardeur que beaucoup plus tard.

Lorsque la fureur utérine est à un certain degré, le mariage ne la calme point : il y a des exemples de femmes qui en sont mortes. Heureusement la force de la nature cause rarement toute seule ces funestes passions,

lors même que le tempérament y est disposé; il faut, pour qu'elles arrivent à cette extrémité, le concours de plusieurs causes, dont la principale est une imagination allumée par le feu des conversations licencieuses et des images obscènes. Le tempérament opposé est infiniment plus commun parmi les femmes; la plupart sont naturellement froides, ou tout au moins fort tranquilles sur le physique de cette passion. Il y a aussi des hommes auxquels la chasteté ne coûte rien; j'en ai connu qui jouissoient d'une bonne santé, et qui avoient atteint l'âge de vingt-cinq et trente ans, sans que la nature leur eût fait sentir des besoins assez pressans pour les déterminer à les satisfaire en aucune façon.

Au reste, les excès sont plus à craindre que la continence. Le nombre des hommes immodérés est assez grand pour en donner des exemples: les uns ont perdu la mémoire, les autres ont été privés de la vue, d'autres sont devenus chauves, d'autres ont péri d'épuisement; la saignée est, comme l'on sait, mortelle en pareil cas. Les personnes sages ne peuvent trop avertir les jeunes gens du tort irréparable qu'ils font à leur santé: combien n'y en a-t-il pas qui cessent d'être hommes, ou du moins qui cessent d'en avoir les facultés, avant l'âge de trente ans! combien d'autres prennent à quinze et à dix-huit ans les germes d'une maladie honteuse, et souvent incurable!

Nous avons dit que c'étoit ordinairement à l'âge de puberté que le corps achevoit de prendre son accroissement. Il arrive assez souvent dans la jeunesse que de longues maladies font grandir beaucoup plus qu'on ne grandiroit si l'on étoit en santé: cela vient, à ce que je crois, de ce que les organes extérieurs de la génération étant sans action pendant tout le temps de la maladie, la nourriture organique n'y arrive pas, parce qu'aucune irritation ne l'y détermine, et que ces organes, étant dans un état de foiblesse et de langueur, ne font que peu ou point de sécrétion de liqueur séminale; dès lors ces particules organiques, restant dans la masse du sang, doivent continuer à développer les extrémités des os, à peu près comme il arrive dans les eunuques: aussi voit-on très-souvent des jeunes gens, après de longues maladies, être beaucoup plus grands, mais plus mal faits qu'ils n'étoient; les uns deviennent contrefaits des jambes, d'autres deviennent bossus, etc., parce que les extrémités encore ductiles de leurs os se sont développées plus qu'il ne falloit par le superflu des molécules organiques, qui, dans un état de santé, n'auroit été employé qu'à former la liqueur séminale.

L'objet du mariage est d'avoir des enfans; mais quelquefois cet objet ne se trouve pas rempli. Dans les différentes causes de stérilité, il y en a de communes aux hommes et aux femmes; mais, comme elles sont plus apparentes dans les hommes, on les leur attribue pour l'ordinaire. La stérilité est causée dans l'un et dans l'autre sexe, ou par un défaut de conformation, ou par un vice accidentel dans les organes. Les défauts de conformation les plus essentiels dans les hommes arrivent aux testicules ou aux muscles érecteurs. La fausse direction du canal de l'urètre, qui quelquefois est détourné à côté ou mal percé, est aussi un défaut contraire à la génération; mais il faudroit que ce canal fût supprimé en entier pour la rendre impossible: l'adhérence du prépuce par le moyen du frein peut être corrigée: et d'ailleurs ce n'est pas un obstacle insurmontable. Les organes des femmes peuvent aussi être mal conformés: la matrice toujours fermée ou toujours ouverte seroit un défaut également contraire à la génération. Mais la cause de stérilité la plus ordinaire aux hommes et aux femmes, c'est l'altération de la liqueur séminale dans les testicules. On peut se souvenir de l'observation de Vallisnieri que j'ai citée ci-devant, qui prouve que les liqueurs des testicules des femmes étant corrompues, elles demeurent stériles. Il en est de même de celles de l'homme: si la sécrétion par laquelle se forme la semence est viciée, cette liqueur ne sera plus féconde; et quoiqu'à l'extérieur tous les organes de part et d'autre paroissent bien disposés, il n'y aura aucune production.

Dans les cas de stérilité, on a souvent employé différens moyens pour reconnoître si le défaut venoit de l'homme ou de la femme: l'inspection est le premier de ces moyens, et il suffit en effet, si la stérilité est causée par un défaut extérieur de conformation; mais si les organes défectueux sont dans l'intérieur du corps, alors on ne reconnoît le défaut des organes que par la nullité des effets. Il y a des hommes qui, à la première inspection, paroissent être bien conformés, auxquels cependant le vrai signe de la bonne conformation manque absolument: il y en a d'autres qui n'ont ce signe que si imparfaitement ou si rarement, que c'est moins un signe certain de la virilité qu'un indice équivoque de l'impuissance.

Tout le monde sait que le mécanisme de

ces parties est indépendant de la volonté; on ne commande point à ces organes; l'âme ne peut les régir : c'est du corps humain la partie la plus animale; elle agit en effet par une espèce d'instinct dont nous ignorons les vraies causes. Combien de jeunes gens élevés dans la pureté, et vivant dans la plus parfaite innocence et dans l'ignorance totale des plaisirs, ont ressenti les impressions les plus vives, sans pouvoir deviner quelle en étoit la cause et l'objet! combien de jeunes gens au contraire demeurent dans la plus froide langueur malgré tous les efforts de leurs sens et de leur imagination, malgré la présence des objets, malgré tous les secours de l'art de la débauche!

Cette partie de notre corps est donc moins à nous qu'aucune autre; elle agit ou elle languit sans notre participation; ses fonctions commencent et finissent dans de certains temps, à un certain âge : tout cela se fait sans nos ordres, et souvent contre notre consentement. Pourquoi donc l'homme ne traite-t-il pas cette partie comme rebelle, ou du moins comme étrangère? pourquoi semble-t-il lui obéir? est-ce parce qu'il ne peut lui commander?

Sur quel fondement étoient donc appuyées ces lois si peu réfléchies dans le principe et si déshonnètes dans l'exécution? Comment le congrès a-t-il pu être ordonné par des hommes qui doivent se connoître eux-mêmes et savoir que rien ne dépend moins d'eux que l'action de ces organes, par des hommes qui ne pouvoient ignorer que toute émotion de l'âme, et surtout la honte, sont contraires à cet état, et que la publicité et l'appareil seul de cette épreuve étoient plus que suffisans pour qu'elle fût sans succès?

Au reste, la stérilité vient plus souvent des femmes que des hommes, lorsqu'il n'y a aucun défaut de conformation à l'extérieur; car, indépendamment de l'effet des fleurs blanches, qui, quand elles sont continuelles, doivent causer ou du moins occasioner la stérilité, il me paroît qu'il y a une autre cause à laquelle on n'a pas fait attention.

On a vu par mes expériences (*chap.* VI) que les testicules des femelles donnent naissance à des espèces de tubérosités naturelles que j'ai appelées *corps glanduleux* : ces corps qui croissent peu à peu, et qui servent à filtrer, à perfectionner, et à contenir la liqueur séminale, sont dans un état de changement continuel; ils commencent par grossir au dessous de la membrane du testicule; ensuite ils la percent; ils se gonflent; leur extrémité s'ouvre d'elle-même, elle laisse distiller la liqueur séminale pendant un certain temps; après quoi ces corps glanduleux s'affaissent peu à peu, se dessèchent, se resserrent, et s'oblitèrent enfin presque entièrement; ils ne laissent qu'une petite cicatrice rougeâtre à l'endroit où ils avoient pris naissance. Ces corps glanduleux ne sont pas sitôt évanouis qu'il en pousse d'autres, et même pendant l'affaissement des premiers il s'en forme de nouveaux, en sorte que les testicules des femelles sont dans un état de travail continuel, ils éprouvent des changemens et des altérations considérables. Pour peu qu'il y ait donc de dérangement dans cet organe, soit par l'épaississement des liqueurs, soit par la foiblesse des vaisseaux, il ne pourra plus faire ses fonctions; il n'y aura plus de sécrétion de liqueur séminale : ou bien cette même liqueur sera altérée, viciée, corrompue; ce qui causera nécessairement la stérilité.

Il arrive quelquefois que la conception devance les signes de la puberté : il y a beaucoup de femmes qui sont devenues mères avant que d'avoir eu la moindre marque de l'écoulement naturel à leur sexe; il y en a même quelques-unes qui, sans être jamais sujettes à cet écoulement périodique, ne laissent pas d'engendrer; on peut en trouver des exemples dans nos climats, sans les chercher jusque dans le Brésil, où des nations entières se perpétuent, dit-on, sans qu'aucune femme ait d'écoulement périodique. Ceci prouve encore bien clairement que le sang des menstrues n'est qu'une matière accessoire à la génération, qu'elle peut être suppléée, que la matière essentielle et nécessaire est la liqueur séminale de chaque individu. On sait aussi que la cessation des règles, qui arrive ordinairement à quarante ou cinquante ans, ne met pas toujours les femmes hors d'état de concevoir; il y en a qui ont conçu à soixante et soixante-dix ans, et même dans un âge plus avancé. On regardera, si l'on veut, ces exemples, quoique assez fréquens, comme des exceptions à la règle; mais ces exceptions suffisent pour faire voir que la matière des menstrues n'est pas essentielle à la génération.

Dans le cours ordinaire de la nature, les femmes ne sont en état de concevoir qu'après la première éruption des règles, et la cessation de cet écoulement à un certain âge les rend stériles pour le reste de leur vie. L'âge auquel l'homme peut engendrer n'a pas de termes aussi marqués : il faut que le

corps soit parvenu à un certain point d'accroissement pour que la liqueur séminale soit produite; il faut peut-être un plus grand degré d'accroissement pour que l'élaboration de cette liqueur soit parfaite : cela arrive ordinairement entre douze et dix-huit ans. Mais l'âge où l'homme cesse d'être en état d'engendrer ne semble pas être déterminé par la nature : à soixante ou soixante-dix ans, lorsque la vieillesse commence à énerver le corps, la liqueur séminale est moins abondante, et souvent elle n'est plus prolifique; cependant on a plusieurs exemples de vieillards qui ont engendré jusqu'à quatre-vingts et quatre-vingt-dix ans : les recueils d'observations sont remplis de faits de cette espèce.

Il y a aussi des exemples de jeunes garçons qui ont engendré à l'âge de neuf, dix, et onze ans, et de petites filles qui ont conçu à sept, huit, et neuf ans : mais ces faits sont extrêmement rares, et on peut les mettre au nombre des phénomènes singuliers. Le signe extérieur de la virilité commence dans la première enfance : mais cela seul ne suffit pas; il faut de plus la production de la liqueur séminale pour que la génération s'acccomplisse, et cette production ne se fait que quand le corps a pris la plus grande partie de son accroissement. La première émission est ordinairement accompagnée de quelque douleur, parce que la liqueur n'est pas encore bien fluide; elle est d'ailleurs en très-petite quantité, et presque toujours inféconde dans le commencement de la puberté.

Quelques auteurs ont indiqué deux signes pour reconnoître si une femme a conçu : le premier est un saisissement ou une sorte d'ébranlement qu'elle ressent, disent-ils, dans tout le corps au moment de la conception, et qui même dure pendant quelques jours; le second est pris de l'orifice de la matrice, qu'ils assurent être entièrement fermé après la conception : mais il me paroît que ces signes sont au moins bien équivoques, s'ils ne sont pas imaginaires.

Le saisissement qui arrive au moment de la conception est indiqué par Hippocrate dans ces termes : « Liquido constat harum « rerum peritis, quod mulier, ubi concepit, « statim inhorrescit ac dentibus stridet, et « articulum reliquumque corpus convulsio « prehendit. » C'est donc une sorte de frisson que les femmes ressentent dans tout le corps au moment de la conception, selon Hippocrate, et le frisson seroit assez fort pour faire choquer les dents les unes contre les autres, comme dans la fièvre. Galien explique ce symptôme par un mouvement de contraction ou de resserrement dans la matrice, et il ajoute que des femmes lui ont dit qu'elles avoient eu cette sensation au moment où elles avoient concu. D'autres auteurs l'expriment par un sentiment vague de froid qui parcourt tout le corps, et ils emploient aussi les mots d'*horror* et d'*horripilatio;* la plupart établissent ce fait, comme Galien, sur le rapport de plusieurs femmes. Ce symptôme seroit donc un effet de la contraction de la matrice, qui se resserreroit au moment de la conception, et qui fermeroit par ce moyen son orifice, comme Hippocrate l'a exprimé par ces mots : *Quæ in utero gerunt, harum os uteri clausum est;* ou selon un autre traducteur, *Quæcumque sunt gravidæ, illis os uteri connivet.* Cependant les sentimens sont partagés sur les changemens qui arrivent à l'orifice interne de la matrice après la conception : les uns soutiennent que les bords de cet orifice se rapprochent de façon qu'il ne reste aucun espace vide entre eux, et c'est dans ce sens qu'ils interprètent Hippocrate : d'autres prétendent que ces bords ne sont exactement rapprochés qu'après les deux premiers mois de la grossesse; mais ils conviennent qu'immédiatement après la conception l'orifice est fermé par l'adhérence d'une humeur glutineuse, et ils ajoutent que la matrice, qui hors de la grossesse pourroit recevoir par son orifice un corps de la grosseur d'un pois, n'a plus d'ouverture sensible après la conception, et que cette différence est si marquée, qu'une sage-femme habile peut la reconnoître; cela supposé, on pourroit donc constater l'état de la grossesse dans les premiers jours. Ceux qui sont opposés à ce sentiment, disent que, si l'orifice de la matrice étoit fermé après la conception, il seroit impossible qu'il y eût de la superfétation. On peut répondre à cette objection qu'il est très-possible que la liqueur séminale pénètre à travers les membranes de la matrice, que même la matrice peut s'ouvrir pour la superfétation dans de certaines circonstances, et que d'ailleurs les superfétations arrivent si rarement, qu'elles ne peuvent faire qu'une légère exception à la règle générale. D'autres auteurs ont avancé que le changement qui arriveroit à l'orifice de la matrice ne pourroit être marqué que dans les femmes qui auroient déjà mis des enfans au monde, et non pas dans celles qui auroient conçu pour la première fois : il est à croire que dans celles-ci la différence sera moins sen-

sible; mais, quelque grande qu'elle puisse être, en doit-on conclure que ce signe est réel, constant, et certain? ne faut-il pas du moins avouer qu'il n'est pas assez évident? L'étude de l'anatomie et l'expérience ne donnent sur ce sujet que des connoissances générales qui sont fautives dans un examen particulier de cette nature. Il en est de même du saisissement ou du froid convulsif que certaines femmes ont dit avoir ressenti au moment de la conception: comme la plupart des femmes n'éprouvent pas le même symptôme, que d'autres assurent au contraire avoir ressenti une ardeur brûlante causée par la chaleur de la liqueur séminale du mâle, et que le plus grand nombre avouent n'avoir rien senti de tout cela, on doit en conclure que ces signes sont très-équivoques, et que, lorsqu'ils arrivent, c'est peut-être moins un effet de la conception que d'autres causes qui paroissent plus probables.

J'ajouterai un fait qui prouve que l'orifice de la matrice ne se ferme pas immédiatement après la conception, ou bien que, s'il se ferme, la liqueur séminale du mâle entre dans la matrice en pénétrant à travers le tissu de ce viscère. Une femme de Charlestown dans la Caroline méridionale accoucha, en 1714, de deux jumeaux qui vinrent au monde tout de suite l'un après l'autre; il se trouva que l'un étoit un enfant nègre, et l'autre un enfant blanc, ce qui surprit beaucoup les assistans. Ce témoignage évident de l'infidélité de cette femme à l'égard de son mari la força d'avouer qu'un nègre qui la servoit étoit entré dans sa chambre un jour que son mari venoit de la quitter et de la laisser dans son lit; et elle ajouta, pour s'excuser, que ce nègre l'avoit menacée de la tuer, et qu'elle avoit été contrainte de le satisfaire [1]. Ce fait ne prouve-t-il pas aussi que la conception de deux ou de plusieurs jumeaux ne se fait pas toujours dans le même temps? et ne paroît-il pas favoriser beaucoup mon opinion sur la pénétration de la liqueur séminale au travers du tissu de la matrice?

La grossesse a encore un grand nombre de symptômes équivoques, auxquels on prétend communément la reconnoitre dans les premiers mois; savoir, une douleur légère dans la région de la matrice et dans les lombes, un engourdissement dans tout le corps, et un assoupissement continuel, une mélancolie qui rend les femmes tristes et capricieuses, des douleurs de dents, le mal de tète, des vertiges qui offusquent la vue, le rétrécissement des prunelles, les yeux jaunes et injectés, les paupières affaissées, la pâleur et les taches du visage, le goût dépravé, le dégoût, les vomissemens, les crachemens, les symptômes hystériques, les fleurs blanches, la cessation de l'écoulement périodique ou son changement en hémorragie, la sécrétion du lait dans les mamelles etc. Nous pourrions encore rapporter plusieurs autres symptômes qui ont été indiqués comme des signes de la grossesse, mais qui ne sont souvent que des effets de quelques maladies.

Mais laissons aux médecins cet examen à faire; nous nous écarterions trop de notre sujet si nous voulions considérer chacune de ces choses en particulier : pourrions-nous même le faire d'une manière avantageuse, puisqu'il n'y en a pas une qui ne demandât une longue suite d'observations bien faites? Il en est ici comme d'une infinité d'autres sujets de physiologie et d'économie animale: à l'exception d'un petit nombre d'hommes rares [2] qui ont répandu de la lumière sur quelques points particuliers de ces sciences, la plupart des auteurs qui en ont écrit les ont traitées d'une manière si vague, et les ont expliquées par des rapports si éloignés et par des hypothèses si fausses, qu'il auroit mieux valu n'en rien dire du tout. Il n'y a aucune matière sur laquelle on ait plus raisonné, sur laquelle on ait rassemblé plus de faits et d'observations; mais ces raisonnemens, ces faits, et ces observations sont ordinairement si mal digérés, et entassés avec si peu de connoissance, qu'il n'est pas surprenant qu'on n'en puisse tirer aucune lumière, aucune utilité.

ADDITION
A L'ARTICLE PRÉCÉDENT.

Dans l'histoire de la nature entière rien ne nous touche de plus près que l'histoire de l'homme; et dans cette histoire physique de l'homme rien n'est plus agréable et plus piquant que le tableau fidèle de ces premiers momens où l'homme se peut dire homme. L'âge de la première et de la seconde enfance d'abord ne nous présente qu'un état de mi-

1. Voyez *Lectures on muscular motion, by M. Parsons;* London, 1745, page 79.

2. Je mets de ce nombre l'auteur de l'*Anatomie d'Heister*. De tous les ouvrages que j'ai lus sur la physiologie, je n'en ai point trouvé qui m'ait paru mieux fait et plus d'accord avec la bonne physique.

sère qui demande toute espèce de secours, et ensuite un état de foiblesse qu'il faut soutenir par des soins continuels. Tant pour l'esprit que pour le corps, l'enfant n'est rien, ou n'est que peu de chose, jusqu'à l'âge de puberté : mais cet âge est l'aurore de nos premiers beaux jours; c'est le moment où toutes les facultés, tant corporelles qu'intellectuelles, commencent à entrer en plein exercice, où les organes ayant acquis tout leur développement, le sentiment s'épanouit comme une belle fleur, qui bientôt doit produire le fruit précieux de la raison. En ne considérant ici que le corps et les sens, l'existence de l'homme ne nous paroîtra complète que quand il pourra la communiquer; jusqu'alors sa vie n'est pour ainsi dire qu'une végétation; il n'a que ce qu'il faut pour être et pour croître; toutes les puissances intérieures de son corps se réduisent à sa nutrition et à son développement; les principes de vie qui consistent dans les molécules organiques vivantes qu'il tire des alimens ne sont employés qu'à maintenir la nutrition, et sont tous absorbés par l'accroissement du moule, qui s'étend dans toutes ses dimensions : mais lorsque cet accroissement du corps est à peu près à son point, ces mêmes molécules organiques vivantes, qui ne sont plus employées à l'extension du moule, forment une surabondance de vie qui doit se répandre au dehors pour se communiquer. Le vœu de la nature n'est pas de renfermer notre existence en nous-mêmes : par la même loi qu'elle a soumis tous les êtres à la mort, elle les a consolés par la faculté de se reproduire; elle veut donc que cette surabondance de matière vivante se répande et soit employée à de nouvelles vies; et quand on s'obstine à contrarier la nature, il en arrive souvent de funestes effets, dont il est bon de donner quelques exemples.

Extrait d'un mémoire adressé à M. DE BUFFON *par M.***, le* 1er *octobre* 1774.

« Je naquis de parens jeunes et robustes; je passai du sein de ma mère entre ses bras pour y être nourri de son lait; mes organes et mes membres se développèrent rapidement; je n'éprouvai aucune des maladies de l'enfance. J'avois de la facilité pour apprendre, et beaucoup d'acquis pour mon âge. A peine avois-je onze ans, que la force et la maturité précoce de mon tempérament me firent sentir vivement les aiguillons d'une passion qui communément ne se déclare que plus tard. Sans doute je me serois livré dès lors au plaisir qui m'entraînoit; mais, prémuni par les leçons de mes parens, qui me destinoient à l'état ecclésiastique, envisageant ces plaisirs comme des crimes, je me contins rigoureusement, en avouant néanmoins à mon père que l'état ecclésiastique n'étoit point ma vocation : mais il fut sourd à mes représentations, et il fortifia ses vues par le choix d'un directeur dont l'unique occupation étoit de former de jeunes ecclésiastiques; il me remit entre ses mains. Je ne lui laissai pas ignorer l'opposition que je me sentois pour la continence; il me persuada que je n'en aurois que plus de mérite, et je fis de bonne foi le vœu de n'y jamais manquer. Je m'efforçai de chasser les idées contraires et d'étouffer mes désirs; je ne me permettois aucun mouvement qui eût trait à l'inclination de la nature : je captivai mes regards, et ne les portai jamais sur une personne du sexe; j'imposai la même loi à mes autres sens. Cependant le besoin de la nature se faisoit sentir si vivement, que je faisois des efforts incroyables pour y résister; de cette opposition, de ce combat intérieur, il en resultoit une stupeur, une espèce d'agonie, qui me rendoit semblable à un automate, et m'ôtoit jusqu'à la faculté de penser. La nature, autrefois si riante à mes yeux, ne m'offroit plus que des objets tristes et lugubres. Cette tristesse dans laquelle je vivois éteignit en moi le désir de m'instruire, et je parvins stupidement à l'âge auquel il fut question de me décider pour la prêtrise : cet état n'exigeant pas de moi une pratique de la continence plus parfaite que celle que j'avois déjà observée, je me rendis au pied des autels avec cette pesanteur qui accompagnoit toutes mes actions. Après mon vœu, je me crus néanmoins lié plus étroitement à celui de chasteté, et à l'observance de ce vœu, auquel je n'avois ci-devant été obligé que comme simple chrétien. Il y avoit une chose qui m'avoit fait toujours beaucoup de peine : l'attention avec laquelle je veillois sur moi pendant le jour empêchoit les images obscènes de faire sur mon imagination une impression assez vive et assez longue pour émouvoir les organes de la génération, au point de procurer l'évacuation de l'humeur séminale : mais pendant le sommeil la nature obtenoit son soulagement; ce qui me paroissoit un désordre qui m'affligeoit vivement, parce que je craignois qu'il n'y eût de ma faute, en sorte que je diminuai considérablement ma nourriture; je redoublai surtout mon attention et ma vigilance sur

moi-même, au point que, pendant le sommeil, la moindre disposition qui tendoit à ce désordre m'éveilloit sur-le-champ, et je l'évitois en me levant en sursaut. Il y avoit un mois que je vivois dans ce redoublement d'attention, et j'étois dans la trente-deuxième année de mon âge, lorsque tout à coup cette continence forcée porta dans tous mes sens une sensibilité, ou plutôt une irritation que je n'avois jamais éprouvée. Étant allé dans une maison, je portai mes regards sur deux personnes du sexe, qui firent sur mes yeux, et de là dans mon imagination, une si forte impression, qu'elles me parurent vivement enluminées, et resplendissantes d'un feu semblable à des étincelles électriques : une troisième femme, qui étoit auprès des deux autres, ne me fit aucun effet, et j'en dirai ci-après la raison; je la voyois telle qu'elle étoit, c'est-à-dire sans apparence d'étincelles ni de feu. Je me retirai brusquement, croyant que cette apparence étoit un prestige du démon. Dans le reste de la journée, mes regards ayant rencontré quelques autres personnes du sexe, j'eus les mêmes illusions. Le lendemain, je vis dans la campagne des femmes qui me causèrent les mêmes impressions; et lorsque je fus arrivé à la ville, voulant me rafraîchir à l'auberge, le vin, le pain, et tous les autres objets me paroissoient troubles et même dans une situation renversée. Le jour suivant, environ une demi-heure après le repas, je sentis tout à coup dans tous mes membres une contraction et une tension violentes, accompagnées d'un mouvement affreux et convulsif, semblable à celui dont sont suivies les attaques d'épilepsie les plus violentes. A cet état convulsif succéda le délire. La saignée ne m'apporta aucun changement; les bains froids ne me calmèrent que pour un instant; dès que la chaleur fut revenue, mon imagination fut assaillie par une foule d'images obscènes que lui suggéroit le besoin de la nature. Cet état de délire convulsif dura plusieurs jours, et mon imagination fut toujours occupée de ces mêmes objets, auxquels se mêlèrent des chimères de toute espèce, et surtout des fureurs guerrières, dans lesquelles je pris les quatre colonnes de mon lit, dont je ne fis qu'un paquet, et en lançai une avec tant de force contre la porte de ma chambre, que je la fis sortir des gonds; mes parens m'enchaînèrent les mains et me lièrent le corps. La vue de mes chaînes, qui étoient de fer, fit une impression si forte sur mon imagination, que je restai plus de quinze jours sans pouvoir fixer mes regards sur aucune pièce de fer sans une extrême horreur. Au bout de quinze jours, comme je paroissois plus tranquille, on me délivra de mes chaînes, et j'eus ensuite un sommeil assez calme, mais qui fut suivi d'un accès de délire aussi violent que les précédens. Je sortis de mon lit brusquement, et j'avois déjà traversé les cours et le jardin, lorsque des gens accourus vinrent me saisir; je me laissai ramener sans grande résistance. Mon imagination étoit, dans ce moment et les jours suivans, si fort exaltée, que je dessinois des plans et des compartimens sur le sol de ma chambre; j'avois le coup d'œil si juste et la main si assurée, que, sans aucun instrument, je les traçois avec une justesse étonnante. Mes parens, et d'autres gens simples, étonnés de me voir un talent que je n'avois jamais cultivé, et d'ailleurs ayant vu beaucoup d'autres singularités dans le cours de ma maladie, s'imaginèrent qu'il y avoit en tout cela du sortilége, et en conséquence ils firent venir des charlatans de toute espèce pour me guérir : mais je les reçus fort mal; car quoiqu'il y eût toujours chez moi de l'aliénation, mon esprit et mon caractère avoient déjà pris une tournure différente de celle que m'avoit donnée ma triste éducation. Je n'étois plus d'humeur à croire les fadaises dont j'avois été infatué; je tombai donc impétueusement sur ces guérisseurs de sorciers, et je les mis en fuite. J'eus en conséquence plusieurs accès de fureur guerrière, dans lesquels j'imaginai être successivement Achille, César et Henri IV. J'exprimois par mes paroles et par mes gestes leurs caractères, leur maintien et leurs principales opérations de guerre, au point que tous les gens qui m'environnoient en étoient stupéfaits.

« Peu de temps après, je déclarai que je voulois me marier : il me sembloit voir devant moi des femmes de toutes les nations et de toutes les couleurs; des blanches, des rouges, des jaunes, des vertes, des basanées, etc., quoique je n'eusse jamais su qu'il y eût des femmes d'autres couleurs que des blanches et des noires : mais j'ai depuis reconnu, à ce trait et à plusieurs autres, que, par le genre de maladie que j'avois, mes esprits exaltés au suprême degré, il se faisoit une secrète transmutation d'eux aux corps qui étoient dans la nature, ou de ceux-ci à moi, qui sembloit me faire deviner ce qu'elle avoit de secret; ou peut-être que mon imagination, dans son extrême activité, ne laissant aucune image à parcourir, devoit rencontrer tout ce qu'il y a dans la na-

ture, et c'est ce qui, je pense, aura fait attribuer aux fous le don de la divination. Quoi qu'il en soit, le besoin de la nature pressant, et n'étant plus, comme auparavant, combattu par mon opinion, je fus obligé d'opter entre toutes ces femmes : j'en choisis d'abord quelques-unes qui répondoient au nombre des différentes nations que j'imaginois avoir vaincues dans mes accès de fureur guerrière; il me sembloit devoir épouser chacune de ces femmes selon les lois et les coutumes de sa nation. Il y en avoit une que je regardois comme la reine de toutes les autres : c'étoit une jeune demoiselle que j'avois vue quatre jours avant le commencement de ma maladie; j'en étois dans ce moment éperdument amoureux; j'exprimois mes désirs tout haut, de la manière la plus vive et la plus énergique. Je n'avois cependant jamais lu aucun roman d'amour; de ma vie je n'avois fait aucune caresse ni même donné un baiser à une femme. Je parlois néanmoins très-indécemment de mon amour à tout le monde, sans songer à mon état de prêtre; j'étois fort surpris de ce que mes parens blâmoient mes propos et condamnoient mon inclination. Un sommeil assez tranquille suivit cet état de crise amoureuse, pendant laquelle je n'avois senti que du plaisir ; et, après ce sommeil, revinrent le sens et la raison. Réfléchissant alors sur la cause de ma maladie, je vis clairement qu'elle avoit été causée par la surabondance et la rétention forcée de l'humeur séminale; et voici les réflexions que je fis sur le changement subit de mon caractère et de toutes mes pensées.

« 1º Une bonne nature et un excellent tempérament, toujours contredits dans leurs inclinations, et refusés à leurs besoins, durent s'aigrir et s'indisposer : d'où il arriva que mon caractère, naturellement porté à la joie et à la gaieté, se tourna au chagrin et à la tristesse, qui couvrirent mon âme d'épaisses ténèbres, et engourdissant toutes ses facultés d'un froid mortel, étouffèrent les germes des talens que j'avois sentis pointer dans ma première jeunesse, dont j'ai dû depuis retrouver les traces, mais, hélas! presque effacées faute de culture.

« 2º J'aurois eu bien plus tôt la maladie différée à l'âge de trente-deux ans, si la nature et mon tempérament n'eussent été souvent et comme périodiquement soulagés par l'évacuation de l'humeur séminale, procurée par l'illusion et les songes de la nuit : en effet, ces sortes d'évacuations étoient toujours précédées d'une pesanteur de corps et d'esprit, d'une tristesse et d'un abattement, qui m'inspiroient une espèce de fureur qui approchoit du désespoir d'Origène, car j'avois été tenté mille fois de me faire la même opération.

« 3º Ayant redoublé mes soins et ma vigilance pour éviter l'unique soulagement que se procuroit furtivement la nature, l'humeur séminale dut augmenter et s'échauffer, et, d'après cette abondance et effervescence, se porter aux yeux, qui sont le siége et les interprètes des passions, surtout de l'amour, comme on le voit dans les animaux, dont les yeux dans l'acte deviennent étincelans. L'humeur séminale dut produire le même effet dans les miens; et les parties de feu dont elle étoit pleine, portant vivement contre la vitre de mes yeux, durent y exciter un mouvement violent et rapide, semblable à celui qu'excite la machine électrique : d'où il dut résulter le même effet, et les objets me paroître enflammés, non pas tous indifféremment, mais ceux qui avoient rapport avec mes disposition particulières, ceux de qui émanoient certains corpuscules, qui, formant une continuité entre eux et moi, nous mettoient dans une espèce de contact : d'où il arriva que des trois premières femmes que je vis toutes trois ensemble, il n'y en eut que deux qui firent sur moi cette impression singulière; et c'est parce que la troisième étoit enceinte, qu'elle ne me donna point de désirs, et que je ne la vis que telle qu'elle étoit.

« 4º L'humeur devenant de jour en jour plus abondante, et ne trouvant point d'issue, par la résolution constante où j'étois de garder la continence, porta tout d'un coup à la tête, et y causa le délire suivi de convulsions.

« On comprendra aisément que cette humeur trop abondante, jointe à une excellente organisation, devoit exalter mon imagination : toute ma vie n'avoit été qu'un effort vers la vertu de la chasteté; la passion de l'amour, qui, d'après mes dispositions naturelles, auroit dû se faire sentir la première, fut la dernière à me conquérir. Ce n'est pas qu'elle n'eût formé la première de violentes attaques contre mon âme : mais mon état, toujours présent à ma mémoire, faisoit que je la regardois avec horreur; et ce ne fut que quand j'eus entièrement oublié mon état, et au bout de six mois que dura ma maladie, que je me livrai à cette passion, et que je ne repoussai pas les images qui pouvoient la satisfaire.

« Au reste, je ne me flatte pas d'avoir donné une idée juste ni un détail exact de l'excès et de la multiplicité des maux et des douleurs qu'a soufferts en moi la nature dans le cours de ma malheureuse jeunesse, ni même dans cette dernière crise : j'en ai rapporté fidèlement les traits principaux ; et, après cette étonnante maladie, me considérant moi-même, je ne vis qu'un triste et infortuné mortel, honteux et confus de son état, mis entre le marteau et l'enclume, en opposition avec les devoirs de religion et la nécessité de nature ; menacé de maladie s'il refusoit celle-ci, de honte et d'ignominie s'il abandonnoit celle-là : affreuse alternative ! aussi fus-je tenté de maudire le jour qui m'avoit rendu la lumière ; plus d'une fois je m'écriai avec Job : *Lux cur data misero ?* »

Je termine ici l'extrait de ce mémoire de M. ***, qui m'est venu voir de fort loin pour m'en certifier les faits : c'est un homme bien fait, très-vigoureux de corps, et en même temps spirituel, honnête, et très-religieux ; je ne puis donc douter de sa véracité. J'ai vu, sous mes yeux, l'exemple d'un autre ecclésiastique qui, désespéré de manquer trop souvent au devoir de son état, s'est fait lui-même l'opération d'Origène. La rétention trop longue de la liqueur séminale peut donc causer de grands maux d'esprit et de corps, la démence et l'épilepsie ; car la maladie de M. *** n'étoit qu'un délire épileptique qui a duré six mois. La plupart des animaux entrent en fureur dans le temps du rut, ou tombent en convulsion lorsqu'ils ne peuvent satisfaire ce besoin de nature : les perroquets, les serins, les bouvreuils, et plusieurs autres oiseaux, éprouvent tous les effets d'une véritable épilepsie lorsqu'ils sont privés de leurs femelles. On a souvent remarqué dans les serins que c'est au moment qu'ils chantent le plus fort. Or, comme je l'ai dit [1], le chant est dans les oiseaux l'expression vive du sentiment d'amour. Un serin séparé de sa femelle, qui la voit sans pouvoir l'approcher, ne cesse de chanter, et tombe enfin tout à coup, faute de jouissance ou plutôt de l'émission de cette liqueur de vie dont la nature ne veut pas qu'on renferme la suraboudance, et qu'au contraire elle a destinée à se répandre au dehors et à passer de corps en corps.

Mais ce n'est que dans la force de l'âge et pour les hommes vigoureux que cette évacuation est absolument nécessaire ; elle n'est même salutaire qu'aux hommes qui savent se modérer : pour peu qu'on se trompe en prenant ses désirs pour des besoins, il résulte plus de mal de la jouissance que de la privation ; on a peut-être mille exemples de gens perdus par les excès, pour un seul malade de continence. Dans le commun des hommes, dès que l'on a passé cinquante-cinq ou soixante ans, on peut garder en concience et sans grand tourment cette liqueur, qui, quoique aussi abondante, est bien moins provoquante que dans la jeunesse ; c'est même un baume pour l'âge avancé. Nous finissons à tous égards comme nous avons commencé. L'on sait que dans l'enfance, et jusqu'à la pleine puberté, il y a de l'érection sans aucune émission : la même chose se trouve dans la vieillesse ; l'érection se fait encore sentir assez long-temps après que le besoin de l'évacuation a cessé, et rien ne fait plus de mal aux vieillards que de se laisser tromper par ce premier signe, qui ne devroit pas leur en imposer, car il n'est jamais aussi plein ni aussi parfait que dans la jeunesse ; il ne dure que peu de minutes ; il n'est point accompagné de ces aiguillons de la chair qui seuls nous font sentir le vrai besoin de nature dans la vigueur de l'âge. Ce n'est ni le toucher, ni la vue, qu'on est le plus pressé de satisfaire ; c'est un sens différent, un sens intérieur et particulier, bien éloigné du siége des autres sens, par lequel la chair se sent vivante, non seulement dans les parties de la génération, mais dans toutes celles qui les avoisinent : dès que ce sentiment n'existe plus, la chair est morte au plaisir, et la continence est plus salutaire que nuisible.

1. Voyez le *Discours sur la nature des oiseaux*.

DE L'AGE VIRIL.

Description de l'homme.

Le corps achève de prendre son accrois-
nent en hauteur à l'âge de la puberté et
ndant les premières années qui succèdent
et âge. Il y a des jeunes gens qui ne gran-
sent plus après la quatorzième ou la
nzième année; d'autres croissent jusqu'à
gt-deux ou vingt-trois ans. Presque tous
is ce temps sont minces de corps, la taille
lée, les cuisses et les jambes sont me-
es, toutes les parties musculeuses ne sont
encore remplies comme elles le doivent
e; mais peu à peu la chair augmente;
muscles se dessinent, les intervalles se
aplissent, les membres se moulent et
rondissent, et le corps est avant l'âge
trente ans, dans les hommes, à son point
perfection pour les proportions de sa
me.

Les femmes parviennent ordinairement
aucoup plus tôt à ce point de perfection;
es arrivent d'abord plus tôt à l'âge de
berté : leur accroissement, qui dans le
al est moindre que celui des hommes,
ait aussi en moins de temps; les muscles,
chairs, et toutes les autres parties qui
nposent leur corps, étant moins fortes,
ins compactes, moins solides que celles
corps de l'homme, il faut moins de
nps pour qu'elles arrivent à leur déve-
pement entier, qui est le point de per-
tion pour la forme : aussi le corps de la
nme est ordinairement à vingt ans aussi
faitement formé que celui de l'homme
t à trente.

Le corps d'un homme bien fait doit être
rré, les muscles doivent être durement
primés, le contour des membres forte-
nt dessiné, les traits du visage bien mar-
és. Dans la femme tout est plus arrondi;
formes sont plus adoucies, les traits plus
s. L'homme a la force et la majesté; les
ces et la beauté sont l'apanage de l'au-
sexe.

Tout annonce dans tous deux les maîtres
la terre, tout marque dans l'homme,
me à l'extérieur, sa supériorité sur tous
êtres vivans : il se soutient droit et
vé; son attitude est celle du commande-
nt; sa tête regarde le ciel, et présente
e face auguste sur laquelle est imprimé
caractère de sa dignité; l'image de l'âme y est peinte par la physionomie; l'excellence de sa nature perce à travers les organes matériels, et anime d'un feu divin les traits de son visage; son port majestueux, sa démarche ferme et hardie, annoncent sa noblesse et son rang; il ne touche à la terre que par ses extrémités les plus éloignées; il ne la voit que de loin, et semble la dédaigner. Les bras ne lui sont pas donnés pour servir de piliers d'appui à la masse de son corps; sa main ne doit pas fouler la terre, et perdre par des frottemens réitérés la finesse du toucher dont elle est le principal organe; le bras et la main sont faits pour servir à des usages plus nobles, pour exécuter les ordres de la volonté, pour saisir les choses éloignées, pour écarter les obstacles, pour prévenir les rencontres et le choc de ce qui pourroit nuire, pour embrasser et retenir ce qui peut plaire, pour le mettre à portée des autres sens.

Lorsque l'âme est tranquille, toutes les parties du visage sont dans un état de repos; leur proportion, leur union, leur ensemble, marquent encore assez la douce harmonie des pensées, et répondent au calme de l'intérieur : mais lorsque l'âme est agitée, la face humaine devient un tableau vivant, où les passions sont rendues avec autant de délicatesse que d'énergie, où chaque mouvement de l'âme est exprimé par un trait, chaque action par un caractère, dont l'impression vive et prompte devance la volonté, nous décèle, et rend au dehors, par des signes pathétiques, les images de nos secrètes agitations.

C'est surtout dans les yeux qu'elles se peignent et qu'on peut les reconnoître : l'œil appartient à l'âme plus qu'aucun autre organe; il semble y toucher et participer à tous ses mouvemens; il en exprime les passions les plus vives et les émotions les plus tumultueuses, comme les mouvemens les plus doux et les sentimens les plus délicats; il les rend dans toute leur force, dans toute leur pureté, tels qu'ils viennent de naître; il les transmet par des traits rapides qui portent dans une autre âme le feu, l'action, l'image de celle dont ils partent. L'œil reçoit et réfléchit en même temps la lumière de la pensée et la chaleur du sentiment;

c'est le sens de l'esprit et la langue de l'intelligence.

Les personnes qui ont la vue courte, ou qui sont louches, ont beaucoup moins de cette âme extérieure qui réside principalement dans les yeux; ces défauts détruisent la physionomie et rendent désagréables ou difformes les plus beaux visages : comme l'on n'y peut reconnoître que les passions fortes et qui mettent en jeu les autres parties, et comme l'expression de l'esprit et de la finesse du sentiment ne peut s'y montrer, on juge ces personnes défavorablement lorsqu'on ne les connoît pas; et quand on les connoît, quelque spirituelles qu'elles puissent être, on a encore de la peine à revenir du premier jugement qu'on a porté contre elles.

Nous sommes si fort accoutumés à ne voir les choses que par l'extérieur, que nous ne pouvons plus reconnoître combien cet extérieur influe sur nos jugemens, même les plus graves et les plus réfléchis; nous prenons l'idée d'un homme, et nous la prenons par sa physionomie qui ne dit rien; nous jugeons dès lors qu'il ne pense rien. Il n'y a pas jusqu'aux habits et à la coiffure qui n'influent sur notre jugement : un homme sensé doit regarder ses vêtemens comme faisant partie de lui-même, puisqu'ils en font en effet partie aux yeux des autres, et qu'ils entrent pour quelque chose dans l'idée totale qu'on se forme de celui qui les porte.

La vivacité ou la langueur du mouvement des yeux fait un des principaux caractères de la physionomie, et leur couleur contribue à rendre ce caractère plus marqué. Les différentes couleurs des yeux sont l'orangé foncé, le jaune, le vert, le bleu, le gris, et le gris mêlé de blanc; la substance de l'iris est veloutée et disposée par filets et par flocons, les filets sont dirigés vers le milieu de la prunelle comme des rayons qui tendent à un centre; les flocons remplissent les intervalles qui sont entre les filets; et quelquefois les uns et les autres sont disposés d'une manière si régulière, que le hasard a fait trouver dans les yeux de quelques personnes des figures qui sembloient avoir été copiées sur des modèles connus. Ces filets et ces flocons tiennent les uns aux autres par des ramifications très-fines et très-déliées : aussi la couleur n'est pas si sensible dans ces ramifications que dans le corps des filets et des flocons, qui paroissent toujours être d'une teinte plus foncée.

Les couleurs les plus ordinaires dans les yeux sont l'orangé et le bleu, et le plus souvent ces couleurs se trouvent dans le même œil. Les yeux que l'on croit être noirs ne sont que d'un jaune brun ou d'orangé foncé : il ne faut, pour s'en assurer, que les regarder de près; car, lorsqu'on les voit à quelque distance, ou qu'ils sont tournés à contre-jour, ils paroissent noirs, parce que la couleur jaune brun tranche si fort sur le blanc de l'œil qu'on la juge noire par l'opposition du blanc. Les yeux qui sont aussi d'un jaune moins brun passent aussi pour des yeux noirs; mais on ne les trouve pas si beaux que les autres, parce que cette couleur tranche moins sur le blanc. Il y a aussi des yeux jaunes et jaune clair : ceux-ci ne paroissent pas noirs, parce que ces couleurs ne sont pas assez foncées pour disparoître dans l'ombre. On voit très-communément dans le même œil des nuances d'orangé, de jaune, de gris, et de bleu. Dès qu'il y a du bleu, quelque léger qu'il soit, il devient la couleur dominante; cette couleur paroît par filets dans toute l'étendue de l'iris, et l'orangé est par flocons autour et à quelque petite distance de la prunelle; le bleu efface si fort cette couleur que l'œil paroît tout bleu, et on ne s'aperçoit du mélange de l'orangé qu'en le regardant de près. Les plus beaux yeux sont ceux qui paroissent noirs ou bleus. La vivacité et le feu, qui font le principal caractère des yeux, éclatent davantage dans les couleurs foncées que dans les demi-teintes de couleur : les yeux noirs ont donc plus de force d'expression et de vivacité; mais il y a plus de douceur et peut-être plus de finesse dans les yeux bleus. On voit dans les premiers un feu qui brille uniformément, parce que le fond qui nous paroît de couleur uniforme renvoie partout les mêmes reflets; mais on distingue des modifications dans la lumière qui anime les yeux bleus, parce qu'il y a plusieurs teintes de couleurs qui produisent des reflets différens.

Il y a des yeux qui se font remarquer sans avoir pour ainsi dire de couleur; ils paroissent être composés différemment des autres : l'iris n'a que des nuances de bleu ou de gris si foibles qu'elles sont presque blanches dans quelques endroits; les nuances d'orangé qui s'y rencontrent sont si légères qu'on les distingue à peine du gris et du blanc, malgré le contraste de ces couleurs; le noir de la prunelle est alors trop marqué, parce que la couleur de l'iris n'est pas assez foncée; on ne voit pour ainsi dire que la prunelle isolée au milieu de l'œil.

eux ne disent rien, et le regard en fixe ou effaré.

a aussi des yeux dont la couleur de re sur le vert : cette couleur est plus ue le bleu, le gris, le jaune, et le jaune il se trouve aussi des personnes dont x yeux ne sont pas de la même cou- Cette variété qui se trouve dans la r des yeux est particulière à l'espèce ne, à celle du cheval, etc. Dans la t des autres espèces d'animaux la cou- es yeux de tous les individus est la : les yeux des bœufs sont bruns; es moutons sont couleur d'eau; ceux èvres sont gris, etc. Aristote, qui fait emarque, prétend que dans les hom- s yeux gris sont les meilleurs; que les sont les plus foibles; que ceux qui vancés hors de l'orbite ne voient pas loin que ceux qui y sont enfoncés; s yeux bruns ne voient pas si bien s autres dans l'obscurité.

ique l'œil paroisse se mouvoir comme it tiré de différens côtés, il n'a ce- nt qu'un mouvement de rotation au- e son centre, par lequel la prunelle s'approcher ou s'éloigner des angles il, et s'élever ou s'abaisser. Les deux sont plus près l'un de l'autre dans ne que dans tous les autres animaux; tervalle est même si considérable dans part des espèces d'animaux, qu'il as possible qu'ils voient le même ob- deux yeux à la fois, à moins que cet ne soit à une grande distance.

ès les yeux, les parties du visage qui buent le plus à marquer la physiono- nt les sourcils; comme ils sont d'une différente des autres parties, ils sont pparens par ce contraste et frappent u'aucun autre trait; les sourcils sont mbre dans le tableau, qui en relève uleurs et les formes. Les cils des pau- font aussi leur effet : lorsqu'ils sont et garnis les yeux en paroissent plus et le regard plus doux. Il n'y a que me et le singe qui aient des cils aux paupières, les autres animaux n'en oint à la paupière inférieure; et dans me même il y en a beaucoup moins à upière inférieure qu'à la supérieure. il des sourcils devient quelquefois si ans la vieillesse, qu'on est obligé de per. Les sourcils n'ont que deux mou- s qui dépendent des muscles du front, ar lequel on les élève, et l'autre par on les fronce et on les abaisse en les chant l'un de l'autre.

Les paupières servent à garantir les yeux et à empêcher la cornée de se dessécher : la paupière supérieure se relève et s'abaisse, l'inférieure n'a que peu de mouvement; et quoique le mouvement des paupières dépende de la volonté, cependant l'on n'est pas maître de les tenir élevées lorsque le sommeil presse, ou lorsque les yeux sont fatigués. Il arrive aussi très-souvent à cette partie des mouvemens convulsifs et d'autres mouvemens involontaires desquels on ne s'aperçoit en aucune façon; dans les oiseaux et les quadrupèdes amphibies la paupière inférieure est celle qui a du mouvement, et les poissons n'ont de paupières ni en haut ni en bas.

Le front est une des grandes parties de la face, et l'une de celles qui contribuent le plus à la beauté de sa forme : il faut qu'il soit d'une juste proportion, qu'il ne soit ni trop rond, ni trop plat, ni trop étroit, ni trop court, et qu'il soit régulièrement garni de cheveux au dessus et aux côtés. Tout le monde sait combien les cheveux font à la physionomie; c'est un défaut que d'être chauve. L'usage de porter des cheveux étrangers, qui est devenu si général, auroit dû se borner à cacher les têtes chauves; car cette espèce de coiffure empruntée altère la vérité de la physionomie, et donne au visage un air différent de celui qu'il doit avoir naturellement : on jugeroit beaucoup mieux les visages si chacun portoit ses cheveux et les laissoit flotter librement. La partie la plus élevée de la tête est celle qui devient chauve la première, aussi bien que celle qui est au dessus des tempes : il est rare que les cheveux qui accompagnent le bas des tempes tombent en entier, non plus que ceux de la partie inférieure du derrière de la tête. Au reste, il n'y a que les hommes qui deviennent chauves en avançant en âge : les femmes conservent toujours leurs cheveux; et quoiqu'ils deviennent blancs comme ceux des hommes lorsqu'elles approchent de la vieillesse, ils tombent beaucoup moins. Les enfans et les eunuques ne sont pas plus sujets à être chauves que les femmes : aussi les cheveux sont-ils plus grands et plus abondans dans la jeunesse qu'ils ne le sont à tout autre âge. Les plus longs cheveux tombent peu à peu; à mesure qu'on avance en âge ils diminuent et se dessèchent; ils commencent à blanchir par la pointe; dès qu'ils sont devenus blancs ils sont moins forts et cassent plus aisément. On a des exemples de jeunes gens dont les cheveux, devenus blancs par l'effet d'une grande maladie, ont

ensuite repris leur couleur naturelle peu à peu lorsque leur santé a été parfaitement rétablie. Aristote et Pline disent qu'aucun homme ne devient chauve avant d'avoir fait usage des femmes, à l'exception de ceux qui sont chauves dès leur naissance. Les anciens écrivains ont appelé les habitans de l'île de Mycone *têtes chauves*; on prétend que c'étoit un défaut naturel à ces insulaires, et comme une maladie endémique avec laquelle ils venoient presque tous au monde [1].

Le nez est la partie la plus avancée et le trait le plus apparent du visage; mais comme il n'a que très-peu de mouvement, et qu'il n'en prend ordinairement que dans les plus fortes passions, il fait plus à la beauté qu'à la physionomie; et à moins qu'il ne soit fort disproportionné ou très-difforme, on ne le remarque pas autant que les autres parties qui ont du mouvement, comme la bouche ou les yeux. La forme du nez et sa position plus avancée que celle de toutes les autres parties de la face, sont particulières à l'espèce humaine; car la plupart des animaux ont des narines ou naseaux avec la cloison qui les sépare : mais dans aucun le nez ne fait un trait élevé et avancé; les singes mêmes n'ont pour ainsi dire que des narines; ou du moins leur nez, qui est posé comme celui de l'homme, est si plat et si court, qu'on ne doit pas le regarder comme une partie semblable. C'est par cet organe que l'homme et la plupart des animaux respirent et sentent les odeurs. Les oiseaux n'ont point de narines; ils ont seulement deux trous ou deux conduits pour la respiration et l'odorat, au lieu que les animaux quadrupèdes ont des naseaux, ou des narines cartilagineuses comme les nôtres.

La bouche et les lèvres sont après les yeux les parties du visage qui ont le plus de mouvement et d'expression; les passions influent sur ces mouvemens; la bouche en marque les différens caractères par les différentes formes qu'elle prend. L'organe de la voix anime encore cette partie et la rend plus vivante que toutes les autres. La couleur vermeille des lèvres, la blancheur de l'émail des dents, tranchent avec tant d'avantage sur les autres couleurs du visage, qu'elles paroissent en faire le point de vue principal : on fixe en effet les yeux sur la bouche d'un homme qui parle, et on les y arrête plus long-temps que sur toutes les autres parties; chaque mot, chaque articulation, chaque son, produisent des mouvemen férens dans les lèvres. Quelque vari quelque rapides que soient ces mouven on pourroit les distinguer tous les uns autres : on a vu des sourds en connoî parfaitement les différences et les nu successives, qu'ils entendoient parfaite ce qu'on disoit en voyant comme on le d

La mâchoire inférieure est la seule ait du mouvement dans l'homme et tous les animaux, sans en excepter n le crocodile. Quoique Aristote assur plusieurs endroits que la mâchoire s rieure de cet animal est la seule qui a mouvement, et que la mâchoire inféri à laquelle, dit-il, la langue du crocodi attachée, soit absolument immobile. voulu vérifier ce fait, et j'ai trouvé, en minant le squelette d'un crocodile, que au contraire la seule mâchoire infér qui est mobile, et que la supérieure comme dans tous les autres animaux, j aux autres os de la tête, sans qu'il aucune articulation qui puisse la re mobile. Dans le fœtus humain la mâc inférieure est, comme dans le singe, b coup plus avancée que la mâchoire s rieure. Dans l'adulte il seroit égale difforme qu'elle fût trop avancée ou reculée; elle doit être à peu près de ni avec la mâchoire supérieure. Dans les tans les plus vifs des passions, la mâcl a souvent un mouvement involont comme dans les mouvemens où l'âme affectée de rien : la douleur, le pla l'ennui, font également bâiller; mais vrai qu'on bâille vivement, et que cett pèce de convulsion est très-prompte la douleur et le plaisir, au lieu que le lement de l'ennui en porte le caractèr la lenteur avec laquelle il se fait.

Lorsqu'on vient à penser tout à co quelque chose qu'on désire ardemmer qu'on regrette vivement, on ressent un saillement ou un serrement intérieur mouvement du diaphragme agit sur les mons, les élève, et occasione une ins tion vive et prompte qui forme le so et lorsque l'âme a réfléchi sur la caus son émotion, et qu'elle ne voit aucun m de remplir son désir ou de faire cesse regrets, les soupirs se répètent; la trist qui est la douleur de l'âme, succède premiers mouvemens; et, lorsque douleur de l'âme est profonde et su elle fait couler les larmes, et l'air dans la poitrine par secousses; il se plusieurs inspirations réitérées par un

1. Voyez la *Description des îles de l'Archipel*, par Daper, page 354. Voyez aussi le second volume de l'édition de Pline, par le P. Hardouin, page 541.

le secousse involontaire; chaque in-ion fait un bruit plus fort que celui ipir, c'est ce qu'on appelle *sangloter;* nglots se succèdent plus rapidement s soupirs, et le son de la voix se fait dre un peu dans le sanglot; les accens it encore plus marqués dans le gémis-t : c'est une espèce de sanglot conti-dont le son lent se fait entendre dans ration et dans l'expiration; son ex-on consiste dans la continuation et la d'un ton plaintif formé par des sons culés; ces sons du gémissement sont ou moins longs, suivant le degré de se, d'affliction, et d'abattement, qui ise; mais ils sont toujours répétés plu-fois; le temps de l'inspiration est de l'intervalle de silence qui est entre missemens, et ordinairement ces inter-sont égaux pour la durée et pour la ice. Le cri plaintif est un gémissement mé avec force et à haute voix; quel-is ce cri se soutient dans toute son ue sur le même ton, c'est surtout lors-est fort élevé et très-aigu; quelquefois il finit par un ton plus bas, c'est or-rement lorsque la force du cri est mo-.

ris est un son entrecoupé subitement plusieurs reprises par une sorte de tré-sement qui est marqué à l'extérieur le mouvement du ventre, qui s'élève abaisse précipitamment; quelquefois, faciliter ce mouvement, on penche la ine et la tête en avant; la poitrine se rre et reste immobile; les coins de la he s'éloignent du côté des joues, qui ouvent resserrées et gonflées; l'air, à ue fois que le ventre s'abaisse, sort de uche avec bruit, et l'on entend un éclat voix qui se répète plusieurs fois de , quelquefois sur le même ton, d'autres sur des tons différens qui vont en di-nant à chaque répétition.

ans le ris immodéré et dans presque s les passions violentes les lèvres sont ouvertes : mais dans des mouvemens de e plus doux et plus tranquilles les coins a bouche s'éloignent sans qu'elle s'ou-les joues se gonflent, et dans quelques onnes il se forme sur chaque joue, à petite distance des coins de la bouche, éger enfoncement que l'on appelle *la ette;* c'est un agrément qui se joint grâces dont le souris est ordinairement mpagné. Le souris est une marque de nveillance, d'applaudissement, et de sa-ction intérieure ; c'est aussi une façon d'exprimer le mépris et la moquerie; mais dans ce souris malin on serre davantage les lèvres l'une contre l'autre par un mouvement de la lèvre inférieure.

Les joues sont des parties uniformes qui n'ont par elles-mêmes aucun mouvement, aucune expression, si ce n'est par la rougeur ou la pâleur qui les couvre involontairement dans les passions différentes; ces parties forment le contour de la face et l'union des traits; elles contribuent plus à la beauté du visage qu'à l'expression des passions. Il en est de même du menton, des oreilles, et des tempes.

On rougit dans la honte, la colère, l'orgueil, la joie; on pâlit dans la crainte, l'effroi, et la tristesse. Cette altération de la couleur du visage est absolument involontaire, elle manifeste l'état de l'âme sans son consentement; c'est un effet du sentiment, sur lequel la volonté n'a aucun empire : elle peut commander à tout le reste, car un instant de réflexion suffit pour qu'on puisse arrêter les mouvemens musculaires du visage dans les passions, et même pour les changer; mais il n'est pas possible d'empêcher le changement de couleur, parce qu'il dépend d'un mouvement du sang occasioné par l'action du diaphragme, qui est le principal organe du sentiment intérieur.

La tête en entier prend, dans les passions, des positions, et des mouvemens différens : elle est abaissée en avant dans l'humilité, la honte, la tristesse; penchée à côté dans la langueur, la pitié; élevée dans l'arrogance; droite et fixe dans l'opiniâtreté; la tête fait un mouvement en arrière dans l'étonnement, et plusieurs mouvemens réitérés de côté et d'autre dans le mépris, la moquerie, la colère, et l'indignation

Dans l'affliction, la joie, l'amour, la honte, la compassion, les yeux se gonflent tout à coup, une humeur surabondante les couvre et les obscurcit, il en coule des larmes. L'effusion des larmes est toujours accompagnée d'une tension des muscles du visage, qui fait ouvrir la bouche; l'humeur qui se forme naturellement dans le nez devient plus abondante; les larmes s'y joignent par des conduits intérieurs, elles ne coulent pas uniformément, et elles semblent s'arrêter par intervalles.

Dans la tristesse, les deux coins de la bouche s'abaissent, la lèvre inférieure remonte, la paupière est abaissée à demi, la prunelle de l'œil est élevée et à moitié ca-

chée par la paupière, les muscles de la face sont relâchés, de sorte que l'intervalle qui est entre la bouche et les yeux est plus grand qu'à l'ordinaire, et par conséquent le visage paroît allongé.

Dans la peur, la terreur, l'effroi, et l'horreur, le front se ride, les sourcils s'élèvent, la paupière s'ouvre autant qu'il est possible; elle surmonte la prunelle, et laisse paroître une partie du blanc de l'œil au dessus de la prunelle, qui est abaissée et un peu cachée par la paupière inférieure; la bouche est en même temps fort ouverte, les lèvres se retirent et laissent paroître les dents en haut et en bas.

Dans le mépris et la dérision, la lèvre supérieure se relève d'un côté et laisse paroître les dents, tandis que de l'autre côté elle a un petit mouvement comme pour sourire; le nez se fronce du même côté que la lèvre s'est élevée, et le coin de la bouche recule; l'œil du même côté est presque fermé, tandis que l'autre est ouvert à l'ordinaire; mais les deux prunelles sont abaissées comme lorsqu'on regarde du haut en bas.

Dans la jalousie, l'envie, la malice, les sourcils descendent et se froncent, les paupières s'élèvent et les prunelles s'abaissent, la lèvre supérieure s'élève de chaque côté, tandis que les coins de la bouche s'abaissent un peu, et que le milieu de lèvre inférieure se relève pour joindre le milieu de la lèvre supérieure.

Dans le ris, les deux coins de la bouche reculent et s'élèvent un peu, la partie supérieure des joues se relève, les yeux se ferment plus ou moins, la lèvre supérieure s'élève, l'inférieure s'abaisse, la bouche s'ouvre et la peau du nez se fronce dans les ris immodérés.

Les bras, les mains, et tout le corps, entrent aussi dans l'expression des passions; les gestes concourent avec les mouvemens du visage pour exprimer les différens mouvemens de l'âme. Dans la joie, par exemple, les yeux, la tête, les bras, et tout le corps, sont agités par des mouvemens prompts et variés; dans la langueur et la tristesse, les yeux sont baissés, la tête est penchée sur le côté, les bras sont pendans, et tout le corps est immobile; dans l'admiration, la surprise, l'étonnement, tout mouvement est suspendu, on reste dans une même attitude. Cette première expression des passions est indépendante de la volonté; mais il y a une autre sorte d'expression qui semble être produite par une réflexion de l'esprit et par le comma ment de la volonté, qui fait agir les y la tête, les bras, et tout le corps mouvemens paroissent être autant d'e que fait l'âme pour défendre le corps sont au moins autant de signes second qui répètent les passions, et qui pourr seuls les exprimer. Par exemple, dans mour, dans le désir, dans l'espérance lève la tête et les yeux vers le ciel, co pour demander le bien que l'on souh on porte la tête et le corps en av comme pour avancer, en s'approchant possession de l'objet désiré; on éten bras, on ouvre les mains pour l'embr et le saisir : au contraire, dans la crai dans la haine, dans l'horreur, nous a çons les bras avec précipitation, co pour repousser ce qui fait l'objet de r aversion; nous détournons les yeux tête; nous reculons pour l'éviter; fuyons pour nous en éloigner. Ces mo mens sont si prompts, qu'ils paroissen volontaires : mais c'est un effet de l'h tude qui nous trompe; car ces mouve dépendent de la réflexion, et marq seulement la perfection des ressorts corps humain, par la promptitude ave quelle tous les membres obéissent aux dres de la volonté.

Comme toutes les passions sont des r vemens de l'âme, la plupart relatifs impressions des sens, elles peuvent exprimées par les mouvemens du corps surtout par ceux du visage; on peut j de ce qui se passe à l'intérieur par l'ac extérieure, et connoître à l'inspection changemens du visage la situation de l'â mais comme l'âme n'a point de forme puisse être relative à aucune forme m rielle, on ne peut pas la juger par la fi du corps ou par la forme du visage; corps mal fait peut renfermer une fort l âme, et l'on ne doit pas juger du bo du mauvais naturel d'une personne pa traits de son visage, car ces traits n aucun rapport avec la nature de l'âme, cune analogie sur laquelle on puisse fo des conjectures raisonnables.

Les anciens étoient cependant fort chés à cette espèce de préjugé, et dans les temps il y a eu des hommes qui voulu faire une science divinatoire de l prétendues connoissances en physionon mais il est bien évident qu'elles ne peu s'étendre qu'à deviner les mouvemens l'âme par ceux des yeux, du visage, e corps; et que la forme du nez de la l

e et des autres traits, ne fait pas plus à forme de l'âme, au naturel de la perne, que la grandeur ou la grosseur des embres fait à la pensée. Un homme en a-t-il plus spirituel parce qu'il aura le z bien fait? en sera-t-il moins sage parce 'il aura les yeux petits et la bouche ande? Il faut donc avouer que tout ce e nous ont dit les physionomistes est stitué de tout fondement, que rien n'est s chimérique que les inductions qu'ils voulu tirer de leurs prétendues observans métoposcopiques.

Les parties de la tête qui font le moins a physionomie et à l'air du visage sont oreilles : elles sont placées à côté et caes par les cheveux. Cette partie, qui est petite et si peu apparente dans l'homme, fort remarquable dans la plupart des maux quadrupèdes; elle fait beaucoup 'air de la tête de l'animal, elle indique me son état de vigueur ou d'abattement; a des mouvemens musculaires qui déent le sentiment et répondent à l'action érieure de l'animal. Les oreilles de omme n'ont ordinairement aucun mounent volontaire ou involontaire, quoiil y ait des muscles qui y aboutissent. plus petites oreilles sont, à ce qu'on tend les plus jolies; mais les plus gran-, et qui sont en même temps bien bors, sont celles qui entendent le mieux. y a des peuples qui en agrandissent proieusement le lobe, en le perçant et en nettant des morceaux de bois ou de tal, qu'ils remplacent successivement par utres morceaux plus gros; ce qui fait, e le temps, un trou énorme dans le e de l'oreille, qui croît toujours à protion que le trou s'élargit. J'ai vu de morceaux de bois qui avoient plus d'un ice et demi de diamètre, qui venoient Indiens de l'Amérique méridionale; ils semblent à des dames de trictrac. On ne sur quoi peut être fondée cette coune singulière de s'agrandir si prodigieuent les oreilles : il est vrai qu'on ne guère mieux d'où peut venir l'usage sque général dans toutes les nations de cer les oreilles et quelquefois les nari, pour porter des boucles, des anux, etc., à moins que d'en attribuer igine aux peuples encore sauvages et , qui ont cherché à porter de la mare la moins incommode les choses qui r ont paru les plus précieuses, en les athant à cette partie.

La bizarrerie et la variété des usages paroissent encore plus dans la manière différente dont les hommes ont arrangé les cheveux et la barbe : les uns, comme les Turcs, coupent leurs cheveux et laissent croître leur barbe; d'autres, comme la plupart des Européens, portent leurs cheveux ou des cheveux empruntés, et rasent leur barbe; les sauvages se l'arrachent et conservent soigneusement leurs cheveux; les nègres se rasent la tête par figures, tantôt en étoiles, tantôt à la façon des religieux, et plus communément encore par bandes alternatives, en laissant autant de plein que de rasé, et ils font la même chose à leurs petits garçons; les Talapoins de Siam font raser la tête et les sourcils aux enfans dont on leur confie l'éducation. Chaque peuple a sur cela des usages différens : les uns font plus de cas de la barbe de la lèvre supérieure que de celle du menton; d'autre préfèrent celle des joues et celle du dessous du visage; les uns la frisent, les autres la portent lisse. Il n'y a pas bien longtemps que nous portions les cheveux du derrière de la tête épars et flottans; aujourd'hui nous les portons dans un sac. Nos habillemens sont différens de ceux de nos pères; la variété dans la manière de se vêtir est aussi grande que la diversité des nations; et ce qu'il y a de singulier, c'est que, de toutes les espèces de vêtemens, nous avons choisi l'une des plus incommodes, et que notre manière, quoique généralement imitée par tous les peuples de l'Europe, est en même temps, de toutes les manières de se vêtir, celle qui demande le plus de temps, celle qui me paroît être le moins assortie à la nature.

Quoique les modes semblent n'avoir d'autre origine que le caprice et la fantaisie, les caprices adoptés et les fantaisies générales méritent d'être examinés : les hommes ont toujours fait et feront toujours cas de tout ce qui peut fixer les yeux des autres hommes, et leur donner en même temps des idées avantageuses de richesses, de puissance, de grandeur, etc. La valeur de ces pierres brillantes, qui de tout temps ont été regardées comme des ornemens précieux, n'est fondée que sur leur rareté et sur leur éclat éblouissant; il en est de même de ces métaux éclatans, dont le poids nous paroît si léger lorsqu'il est réparti sur tous les plis de nos vêtemens pour en faire la parure : ces pierres, ces métaux, sont moins des ornemens pour nous que des signes pour les autres auxquels ils doivent nous remarquer et reconnoître nos

richesses; nous tâchons de leur en donner une plus grande idée en agrandissant la surface de ces métaux, nous voulons fixer leurs yeux, ou plutôt les éblouir : combien peu y en a-t-il en effet qui soient capables de séparer la personne de son vêtement, et de juger sans mélange l'homme et le métal!

Tout ce qui est rare et brillant sera donc toujours de mode, tant que les hommes tireront plus d'avantage de l'opulence que de la vertu, tant que les moyens de paroître considérable seront si différens de ce qui mérite seul d'être considéré. L'éclat extérieur dépend beaucoup de la manière de se vêtir; cette manière prend des formes différentes, selon les .différens points de vue sous lesquels nous voulons être regardés : l'homme modeste, ou qui veut le paroître, veut en même temps marquer cette vertu par la simplicité de son habillement; l'homme glorieux ne néglige rien de ce qui peut étayer son orgueil ou flatter sa vanité; on le reconnoît à la richesse ou à la recherche de ses ajustemens.

Un autre point de vue que les hommes ont assez généralement est de rendre leur corps plus grand, plus étendu : peu contens du petit espace dans lequel est circonscrit notre être, nous voulons tenir plus de place en ce monde que la nature ne peut nous en donner; nous cherchons à agrandir notre figure par des chaussures élevées, par des vêtemens renflés. Quelque amples qu'ils puissent être, la vanité qu'ils couvrent n'est-elle pas encore plus grande? Pourquoi la tête d'un docteur est-elle environnée d'une quantité énorme de cheveux empruntés, et que celle d'un homme du bel air en est si légèrement garnie? L'un veut qu'on juge d l'étendue de la science par la capacité physique de cette tête dont il grossit le volume apparent, et l'autre ne cherche à le diminuer que pour donner une idée de la légèreté de son esprit.

Il y a des modes dont l'origine est plus raisonnable : ce sont celles où on a pour but de cacher des défauts et de rendre la nature moins désagréable. A prendre les hommes en général, il y a beaucoup plus de figures défectueuses et de laids visages que de personnes belles et bien faites : les modes, qui ne sont que l'usage du plus grand nombre, usage auquel le reste se soumet, ont donc été introduites, établies par ce grand nombre de personnes intéressées à rendre leurs défauts plus supportables. Les femmes ont coloré leur visage lorsque les roses de leur teint se sont fl[étries], et lorsqu'une pâleur naturelle les re[n]doit moins agréables que les autres : c[et] usage est presque universellement répan[du] chez tous les peuples de la terre; celui [de] se blanchir les cheveux avec de la poudr[e] et de les enfler par la frisure, quoiqu[e] beaucoup moins générale et bien pl[us] nouveau, paroît avoir été imaginé po[ur] faire sortir davantage les couleurs du visag[e] et en accompagner plus avantageusement [la] forme.

Mais laissons les choses accessoires [et] extérieures; et sans nous occuper pl[us] long-temps des ornemens et de la drap[e]rie du tableau, revenons à la figure. [La] tête de l'homme est à l'extérieur et à l'int[é]rieur d'une forme différente de celle de [la] tête de tous les autres animaux, à l'exce[p]tion du singe, dans lequel cette partie [est] assez semblable; il y a cependant beauco[up] moins de cerveau et plusieurs autres diff[é]rences dont nous parlerons dans la sui[te]. Le corps de presque tous les animaux qu[a]drupèdes vivipares est en entier couvert [de] poils; le derrière de la tête de l'hom[me] est, jusqu'à l'âge de puberté, la se[ule] partie de son corps qui en soit couvert[e], et elle en est plus abondamment garnie q[ue] la tête d'aucun animal. Le singe ressemb[le] encore à l'homme par les oreilles, par [les] narines, par les dents. Il y a une tr[ès-] grande diversité dans la grandeur, la po[si]tion, et le nombre des dents des différe[ns] animaux : les uns en ont en haut et en b[as]; d'autres n'en ont qu'à la mâchoire in[fé]rieure; dans les uns les dents sont sépar[ées] les unes des autres, dans d'autres el[les] sont contenues et réunies; le palais de c[er]tains poissons n'est qu'une espèce de ma[sse] osseuse très-dure et garnie d'un tr[ès-] grand nombre de pointes qui font l'off[ice] de dents[1].

Dans presque tous les animaux la par[...]

1. On trouve dans le *Journal des Savans*, an[...] 1675, un extrait de l'*Istoria anatomica dell'* [...] *del corpo humano, di Bernardino Genga*, etc., [...] lequel il paroît que cet auteur prétend qu'il [...] trouvé plusieurs personnes qui n'avoient qu[...] seule dent qui occupoit toute la mâchoire, su[r] quelle on voyoit de petites lignes distinctes, p[ar] moyen desquelles il sembloit qu'il y en eût [...] plusieurs. Il dit avoir trouvé dans le cimetièr[e] l'hôpital du Saint-Esprit de Rome une tête [...] n'avoit point de mâchoire inférieure, et que [...] la supérieure il n'y avoit que trois dents; sa[...] deux molaires, dont chacune étoit divisée en [...] avec les racines séparées, et l'autre formoi[t] quatre dents incisives et les deux qu'on ap[pelle] *canines*

ar laquelle ils prennent la nourriture est rdinairement solide ou armée de quelques rps durs ; dans l'homme, les quadrupèdes, les poissons, les dents ; le bec dans les iseaux ; les pinces, les scies, etc., dans les isectes, sont des instrumens d'une matière ure et solide, avec lesquels tous ces aniaux saisissent et broient leurs alimens ; utes ces parties dures tirent leur origine es nerfs, comme les ongles, les cornes, etc. ous avons dit que la substance nerveuse rend de la solidité et une grande dureté ès qu'elle se trouve exposée à l'air ; la boule est une partie divisée, une ouverture ans le corps de l'animal ; il est donc naurel d'imaginer que les nerfs qui y aboutisent doivent prendre à leurs extrémités de dureté et de la solidité, et produire par onséquent les dents, les palais osseux, les ecs, les pinces, et toutes les autres parties ures que nous trouvons dans tous les aniaux, comme ils produisent aux autres exémités du corps auxquelles ils aboutissent, s ongles, les cornes, les ergots, et même la surface les poils, les plumes, les écailes, etc.

Le cou soutient la tête et la réunit avec le orps ; cette partie est bien plus considérable dans la plupart des animaux quadrupèdes qu'elle ne l'est dans l'homme : les oissons et les autres animaux qui n'ont oint de poumons semblables aux nôtres n'ont point de cou. Les oiseaux sont en général les animaux dont le cou est le plus ong : dans les espèces d'oiseaux qui ont les attes courtes, le cou est assez court ; t dans celles où les pattes sont fort longues, le cou est aussi d'une très-grande ongueur. Aristote dit que les oiseaux de proie qui ont des serres ont tous le cou court.

La poitrine de l'homme est à l'extérieur conformée différemment de celle des autres animaux ; elle est plus large à proportion du corps, et il n'y a que l'homme et le singe dans lesquels on trouve ces os qui sont immédiatement au dessous du cou et que l'on appelle les *clavicules*. Les deux mamelles sont posées sur la poitrine : celles des femmes sont plus grosses et plus éminentes que celles des hommes ; cependant elles paroissent être à peu près de la même consistance, et leur organisation est assez semblable, car les mamelles des hommes peuvent former du lait comme celles des femmes : on a plusieurs exemples de ce fait, et c'est surtout à l'âge de puberté que cela arrive ; j'ai vu un jeune homme de quinze ans faire sortir d'une de ses mamelles plus d'une cuillerée d'une liqueur laiteuse, ou plutôt de véritable lait. Il y a dans les animaux une grande variété dans la situation et dans le nombre des mamelles : les uns, comme le singe, l'éléphant, n'en ont que deux qui sont posées sur le devant de la poitrine ou à côté ; d'autres en ont quatre, comme l'ours ; d'autres comme les brebis, n'en ont que deux placées entre les cuisses ; d'autres ne les ont ni sur la poitrine ni entre les cuisses, mais sur le ventre, comme les chiennes, les truies, etc, qui en ont un grand nombre ; les oiseaux n'ont point de mamelles, non plus que tous les autres animaux ovipares : les poissons vivipares, comme la baleine, le dauphin, le lamantin, etc., ont aussi des mamelles et du lait. La forme des mamelles varie dans les différentes espèces d'animaux, et dans la même espèce suivant les différens âges. On prétend que les femmes dont les mamelles ne sont pas bien rondes, mais en forme de poire, sont les meilleures nourrices, parce que les enfans peuvent alors prendre dans leur bouche non seulement le mamelon, mais encore une partie même de l'extrémité de la mamelle. Au reste, pour que les mamelles des femmes soient bien placées, il faut qu'il y ait autant d'espace de l'un des mamelons à l'autre qu'il y en a depuis le mamelon jusqu'au milieu de la fossette des clavicules, en sorte que ces trois points fassent un triangle équilatéral.

Au dessous de la poitrine est le ventre, sur lequel l'ombilic ou le nombril est apparent et bien marqué, au lieu que dans la plupart des espèces d'animaux il est presque insensible, et souvent même entièrement oblitéré ; les singes mêmes n'ont qu'une espèce de callosité ou de dureté à la place du nombril.

Les bras de l'homme ne ressemblent point du tout aux jambes de devant des quadupèdes, non plus qu'aux ailes des oiseaux : le singe est le seul de tous les animaux qui ait des bras et des mains ; mais ces bras sont plus grossièrement formés et dans des proportions moins exactes que le bras et la main de l'homme. Les épaules sont aussi beaucoup plus larges et d'une forme très-différente dans l'homme de ce qu'elles sont dans tous les autres animaux ; le haut des épaules est la partie du corps sur laquelle l'homme peut porter les plus grands fardeaux.

La forme du dos n'est pas fort différente dans l'homme de ce qu'elle est dans plusieurs animaux quadrupèdes ; la partie des reins est seulement plus musculeuse et plus forte ;

mais les fesses, qui sont les parties les plus inférieures du tronc, n'appartiennent qu'à l'espèce humaine ; aucun des animaux quadrupèdes n'a de fesses, ce que l'on prend pour cette partie sont leurs cuisses. L'homme est le seul qui se soutienne dans une situation droite et perpendiculaire ; c'est à cette position des parties inférieures qu'est relatif ce renflement au haut des cuisses qui forme les fesses.

Le pied de l'homme est aussi très-différent de celui de quelque animal que ce soit, et même de celui du singe. Le pied du singe est plutôt une main qu'un pied ; les doigts en sont longs et disposés comme ceux de la main; celui du milieu est plus grand que les autres, comme dans la main ; ce pied du singe n'a d'ailleurs point de talon semblable à celui de l'homme. L'assiette du pied est aussi plus grande dans l'homme que dans tous les animaux quadrupèdes, et les doigts du pied servent beaucoup à maintenir l'équilibre du corps et à assurer ses mouvemens dans la démarche, la course, la danse, etc.

Les ongles sont plus petits dans l'homme que dans tous les autres animaux ; s'ils excédoient beaucoup les extrémités des doigts, ils nuiroient à l'usage de la main. Les sauvages qui les laissent croître s'en servent pour déchirer la peau des animaux : mais, quoique leurs ongles soient plus forts et plus grands que les nôtres, ils ne le sont point assez pour qu'on puisse les comparer en aucune façon à la corne et aux ergots du pied des animaux.

On n'a rien observé de parfaitement exact dans le détail des proportions du corps humain : non seulement les mêmes parties du corps n'ont pas les mêmes dimensions proportionnelles dans deux personnes différentes, mais souvent dans la même personne une partie n'est pas exactement semblable à la partie correspondante ; par exemple, souvent le bras ou la jambe du côté droit n'a pas exactement les mêmes dimensions que le bras ou la jambe du côté gauche, etc. Il a donc fallu des observations répétées pendant long-temps pour trouver un milieu entre ces différences, afin d'établir au juste les dimensions des parties du corps humain, et de donner une idée des proportions qui font ce que l'on appelle *la belle nature*. Ce n'est pas par la comparaison du corps d'un homme avec celui d'un autre homme, ou par des mesures actuellement prises sur un grand nombre de sujets, qu'on a pu acquérir cette connoisssance ; c'est par les efforts qu'on a faits pour imiter et copier exactement la nature : c'est à l'art du dessin qu'on doit tout ce que l'on peut savoir en ce genre; le sentiment et le goût ont fait ce que la mécanique ne pouvoit faire ; on a quitté la règle et le compas pour s'en tenir au coup d'œil; on a réalisé sur le marbre toutes les formes, tous les contours de toutes les parties du corps humain, et on a mieux connu la nature par la représentation que par la nature même. Dès qu'il y a eu des statues, on a mieux jugé de leur perfection en les voyant qu'en les mesurant. C'est par un grand exercice de l'art du dessin et par un sentiment exquis que les grands statuaires sont parvenus à faire sentir aux autres hommes les justes proportions des ouvrages de la nature. Les anciens ont fait de si belles statues, que, d'un commun accord, on les a regardées comme la représentation exacte du corps humain le plus parfait. Ces statues, qui n'étoient que des copies de l'homme, sont devenues des originaux, parce que ces copies n'étoient pas faites d'après un seul individu, mais d'après l'espèce humaine entière bien observée, et si bien vue, qu'on n'a pu trouver aucun homme dont le corps fût aussi bien proportionné que ces statues. C'est donc sur ces modèles que l'on a pris les mesures du corps humain : nous les rapporterons ici comme les dessinateurs les ont données. On divise ordinairement la hauteur du corps en dix parties égales, que l'on appelle *faces* en termes d'art, parce que la face de l'homme a été le premier modèle de ces mesures. On distingue aussi trois parties égales dans chaque face, c'est-à-dire dans chaque dixième partie de la hauteur du corps; cette seconde division vient de celle que l'on a faite de la face humaine en trois parties égales. La première commence au dessus du front à la naissance des cheveux, et finit à la racine du nez; le nez fait la seconde partie de la face ; et la troisième, en commençant au dessous du nez, va jusqu'au dessous du menton. Dans les mesures du reste du corps, on désigne quelquefois la troisième partie d'une face, ou une trentième partie de toute la hauteur, par le mot de *nez*, ou de *longueur de nez*. La première face dont nous venons de parler, qui est toute la face de l'homme, ne commence qu'à la naissance des cheveux, qui est au dessus du front; depuis ce point jusqu'au sommet de la tête, il y a encore un tiers de face de hauteur, ou ce qui est la même chose, une hauteur égale à celle du nez : ainsi, depuis le sommet de la tête jusqu'au bas du menton, c'est-à-dire dans

la hauteur de la tête, il y a une face et un tiers de face; entre le bas du menton et la fossette des clavicules, qui est au dessus de la poitrine, il y a deux tiers de face : ainsi la hauteur depuis le dessus de la poitrine jusqu'au sommet de la tête fait deux fois la longueur de la face, ce qui est la cinquième partie de toute la hauteur du corps; depuis la fossette des clavicules jusqu'au bas des mamelles, on compte une face; au dessous des mamelles commence la quatrième face, qui finit au nombril; et la cinquième va à l'endroit où se fait la bifurcation du tronc, ce qui fait en tout la moitié de la hauteur du corps. On compte deux faces dans la longueur de la cuisse jusqu'au genou; le genou fait une demi-face, qui est la moitié de la huitième : il y a deux faces dans la longueur de la jambe, depuis le bas du genou jusqu'au coude-pied, ce qui fait en tout neuf faces et demie; et depuis le coude-pied jusqu'à la plante du pied il y a une demi-face, qui complète les dix faces dans lesquelles on a divisé toute la hauteur du corps. Cette division a été faite pour le commun des hommes; mais pour ceux qui sont d'une taille haute et fort au dessus du commun, il se trouve environ une demi-face de plus dans la partie du corps qui est entre les mamelles et la bifurcation du tronc : c'est donc cette hauteur de surplus dans cet endroit du corps qui fait la belle taille; alors la naissance de la bifurcation du tronc ne se rencontre pas précisément au milieu de la hauteur du corps, mais un peu au dessous. Lorsqu'on étend les bras de façon qu'ils soient tous deux sur une même ligne droite et horizontale, la distance qui se trouve entre les extrémités des grands doigts des mains est égale à la hauteur du corps. Depuis la fossette qui est entre les clavicules jusqu'à l'emboîture de l'os de l'épaule avec celui du bras il y a une face : lorsque le bras est appliqué contre le corps et plié en avant, on y compte quatre faces, savoir, deux entre l'emboîture de l'épaule et l'extrémité du coude, et deux autres depuis le coude jusqu'à la première naissance du petit doigt, ce qui fait cinq faces, et cinq pour le côté de l'autre bras; c'est en tout dix faces, c'est-à-dire une longueur égale à toute la hauteur du corps. Il reste cependant à l'extrémité de chaque main la longueur des doigts, qui est d'environ une demi-face : mais il faut faire attention que cette demi-face se perd dans les emboîtures du coude et de l'épaule, lorsque les bras sont étendus. La main a une face de longueur; le pouce a un tiers de face ou une longueur de nez, de même que le plus long doigt du pied; la longueur du dessous du pied est égale à une sixième partie de la hauteur du corps en entier. Si l'on vouloit vérifier ces mesures de longueur sur un seul homme, on les trouveroit fautives à plusieurs égards, par les raisons que nous en avons données. Il seroit encore bien plus difficile de déterminer les mesures de la grosseur des différentes parties du corps; l'embonpoint ou la maigreur change si fort ces dimensions, et le mouvement des muscles les fait varier dans un si grand nombre de positions, qu'il est presque impossible de donner là dessus des résultats sur lesquels on puisse compter.

Dans l'enfance, les parties supérieures du corps sont plus grandes que les parties inférieures : les cuisses et les jambes ne font pas, à beaucoup près, la moitié de la hauteur du corps : à mesure que l'enfant avance en âge, ces parties inférieures prennent plus d'accroissement que les parties supérieures; et lorsque l'accroissement de tout le corps est entièrement achevé, les cuisses et les jambes font à peu près la moitié de la hauteur du corps.

Dans les femmes la partie antérieure de la poitrine est plus élevée que dans les hommes, en sorte qu'ordinairement la capacité de la poitrine formée par les côtes a plus d'épaisseur dans les femmes et plus de largeur dans les hommes, proportionnellement au reste du corps : les hanches des femmes sont aussi beaucoup plus grosses, parce que les os des hanches, et ceux qui y sont joints et qui composent ensemble cette capacité qu'on appelle le *bassin*, sont plus larges qu'ils ne le sont dans les hommes. Cette différence dans la conformation de la poitrine et du bassin est assez sensible pour être reconnue fort aisément, et elle suffit pour faire distinguer le squelette d'une femme de celui d'un homme.

La hauteur totale du corps humain varie assez considérablement : la grande taille pour les hommes est depuis cinq pieds quatre ou cinq pouces jusqu'à cinq pieds huit ou neuf pouces; la taille médiocre est depuis cinq pieds ou cinq pieds un pouce jusqu'à cinq pieds quatre pouces; et la petite taille est au dessous de cinq pieds. Les femmes ont en général trois ou quatre pouces de moins que les hommes. Nous parlerons ailleurs des géans et des nains.

Quoique le corps de l'homme soit à l'extérieur plus délicat que celui d'aucun des animaux, il est cependant très-nerveux, et

7.

peut-être plus fort, par rapport à son volume, que celui des animaux les plus forts : car, si nous voulons comparer la force du lion à celle de l'homme, nous devons considérer que cet animal étant armé de griffes et de dents, l'emploi qu'il fait de ses forces nous en donne une fausse idée; nous attribuons à sa force ce qui n'appartient qu'à ses armes : celles que l'homme a reçues de la nature ne sont point offensives; heureux si l'art ne lui en eût pas mis à la main de plus terribles que les ongles du lion!

Mais il y a une meilleure manière de comparer la force de l'homme avec celle des animaux, c'est par le poids qu'il peut porter. On assure que les porte-faix ou crocheteurs de Constantinople portent des fardeaux de neuf cents livres pesant. Je me souviens d'avoir lu une expérience de M. Desaguilliers au sujet de la force de l'homme : il fit faire une espèce de harnois par le moyen duquel il distribuoit sur toutes les parties du corps d'un homme debout un certain nombre de poids, en sorte que chaque partie du corps supportoit tout ce qu'elle pouvoit supporter relativement aux autres, et qu'il n'y avoit aucune partie qui ne fût chargée comme elle devoit l'être; on portoit, au moyen de cette machine, sans être fort surchargé, un poids de deux milliers. Si on compare cette charge avec celle que, volume pour volume, un cheval doit porter, on trouvera que, comme le corps de cet animal a au moins six ou sept fois plus de volume que celui d'un homme, on pourroit donc charger un cheval de douze à quatorze milliers; ce qui est un poids énorme en comparaison des fardeaux que nous faisons porter à cet animal, même en distribuant le poids du fardeau aussi avantageusement qu'il nous est possible.

On peut encore juger de la force par la continuité de l'exercice et par la légèreté des mouvemens. Les hommes qui sont exercés à la course devancent des chevaux, ou du moins soutiennent ce mouvement bien plus long-temps; et même, dans un exercice plus modéré, un homme accoutumé à marcher fera chaque jour plus de chemin qu'un cheval, et s'il ne fait que le même chemin, lorsqu'il aura marché autant de jours qu'il sera nécessaire pour que le cheval soit rendu, l'homme sera encore en état de continuer sa route sans en être incommodé. Les *chaters* d'Ispahan, qui sont des coureurs de profession, font trente-six lieues en quatorze ou quinze heures. Les voyageurs assurent que les Hottentots devancent les lions à la course; que les sauvages qui vont à la chasse de l'orignal poursuivent ces animaux, qui sont aussi légers que des cerfs, avec tant de vitesse qu'ils les lassent et les attrapent. On raconte mille autres choses prodigieuses de la légèreté des sauvages a la course, et des longs voyages qu'ils entreprennent et qu'ils achèvent à pied dans les montagnes les plus escarpées, dans les pays les plus difficiles, où il n'y a aucun chemin battu, aucun sentier tracé; ces hommes font, dit-on, des voyages de mille et douze cents lieues en moins de six semaines ou deux mois. Y a-t-il aucun animal, à l'exception des oiseaux, qui ont en effet les muscles plus forts à proportion que tous les autres animaux; y a-t-il, dis-je, aucun animal qui pût soutenir cette longue fatigue? L'homme civilisé ne connoît pas ses forces; il ne sait pas combien il en perd par la mollesse, et combien il pourroit en acquérir par l'habitude d'un fort exercice.

Il se trouve cependant quelquefois parmi nous des hommes d'une force extraordinaire : mais ce don de la nature, qui leur seroit précieux s'ils étoient dans le cas de l'employer pour leur défense ou pour des travaux utiles, est un très-petit avantage dans une société policée où l'esprit fait plus que le corps, et où le travail de la main ne peut être que celui des hommes du dernier ordre.

Les femmes ne sont pas, à beaucoup près, aussi fortes que les hommes; et le plus grand usage ou le plus grand abus que l'homme ait fait de sa force, c'est d'avoir asservi et traité souvent d'une manière tyrannique cette moitié du genre humain, faite pour partager avec lui les plaisirs et les peines de la vie. Les sauvages obligent leurs femmes à travailler continuellement : ce sont elles qui cultivent la terre, qui font l'ouvrage pénible, tandis que le mari reste nonchalamment couché dans son hamac, dont il ne sort que pour aller à la chasse ou à la pêche, ou pour se tenir debout dans la même attitude pendant des heures entières; car les sauvages ne savent ce que c'est que de se promener; et rien ne les étonne plus dans nos manières que de nous voir aller en droite ligne et revenir ensuite sur nos pas plusieurs fois de suite; ils n'imaginent pas qu'on puisse prendre cette peine sans aucune nécessité, et se donner ainsi du mouvement qui n'aboutit à rien. Tous les hommes tendent à la paresse; mais les sauvages des pays chauds sont les plus paresseux de tous les hommes, et les plus tyranniques à l'égard de leurs femmes par les services qu'ils en exigent avec une dureté vraiment sauvage. Chez les peuples policés, les hommes, comme les plus forts, ont dicté

des lois où les femmes sont toujours plus lésées à proportion de la grossièreté des mœurs; et ce n'est que parmi les nations civilisées jusqu'à la politesse que les femmes ont obtenu cette égalité de condition, qui cependant est si naturelle et si nécessaire à la douceur de la société : aussi cette politesse dans les mœurs est-elle leur ouvrage; elles ont opposé à la force des armes victorieuses, lorsque par leur modestie elles nous ont appris à reconnoître l'empire de la beauté, avantage naturel plus grand que celui de la force, mais qui suppose l'art de le faire valoir : car les idées que les différens peuples ont de la beauté sont si singulières et si opposées qu'il y a tout lieu de croire que les femmes ont plus gagné par l'art de se faire désirer que par ce don même de la nature, dont les hommes jugent si différemment; ils sont bien plus d'accord sur la valeur de ce qui est en effet l'objet de leurs désirs : le prix de la chose augmente par la difficulté d'en obtenir la possession. Les femmes ont eu de la beauté dès qu'elles ou su se respecter assez pour se refuser à tous ceux qui ont voulu les attaquer par d'autres voies que par celles du sentiment, et, du sentiment une fois né, la politesse des mœurs a dû suivre.

Les anciens avoient des goûts de beauté différens des nôtres. Les petits fronts, les sourcils joints ou presque point séparés, étoient des agrémens dans le visage d'une femme : on fait encore aujourd'hui grand cas, en Perse, de gros sourcils qui se joignent. Dans quelques pays des Indes il faut, pour être belle, avoir les dents noires et les cheveux blancs, et l'une des principales occupations des femmes aux îles Mariannes est de se noircir les dents avec des herbes, et de se blanchir les cheveux à force de les laver avec certaines eaux préparées. A la Chine et au Japon c'est une beauté que d'avoir le visage large, les yeux petits et couverts, le nez camus et large, les pieds extrêmement petits, le ventre fort gros, etc. Il y a des peuples parmi les Indiens de l'Amérique et de l'Asie qui aplatissent la tête de leurs enfans en leur serrant le front et le derrière de la tête entre des planches, afin de rendre leur visage beaucoup plus large qu'il ne le seroit naturellement; d'autres aplatissent la tête et l'allongent en la serrant par les côtés; d'autres l'aplatissent par le sommet, d'autres enfin la rendent la plus ronde qu'ils peuvent. Chaque nation a des préjugés différens sur la beauté, chaque homme a même sur cela ses idées et son goût particulier; ce goût est apparemment relatif aux premières impressions agréables qu'on a reçues de certains objets dans le temps de l'enfance, et dépend peut-être plus de l'habitude et du hasard que de la disposition de nos organes. Nous verrons, lorsque nous traiterons du développement des sens, sur quoi peuvent être fondées les idées de beauté en général que les yeux peuvent nous donner.

ADDITION

A L'ARTICLE PRÉCÉDENT.

I.

Hommes d'une grosseur extraordinaire.

Il se trouve quelquefois des hommes d'une grosseur extraordinaire; l'Angleterre nous en fournit plusieurs exemples. Dans un voyage que le roi George II fit en 1724, pour visiter quelques unes de ses provinces, on lui présenta un homme du comté de Lincoln qui pesoit cinq cent quatre-vingt-trois livres, poids de marc : la circonférence de son corps étoit de dix pieds anglois, et sa hauteur de six pieds quatre pouces; il mangeoit dix-huit livres de bœuf par jour; il est mort avant l'âge de vingt-neuf ans, et a laissé sept enfans.

Dans l'année 1750, le 10 novembre, un Anglois nommé Édouard Brimht, marchand, mourut âgé de vingt-neuf ans, à Mader en Essex : il pesoit six cent neuf livres, poids anglois, et cinq cent cinquante-sept livres, poids de Nuremberg; sa grosseur étoit si prodigieuse, que sept personnes d'une taille médiocre pouvoient tenir ensemble dans son habit, et le boutonner.

Un exemple encore plus récent est celui qui est rapporté dans la Gazette angloise du 24 juin 1775, dont voici l'extrait :

« M. Sponer est mort dans la province de Warwich. On le regardoit comme l'homme le plus gros de d'Angleterre; car, quatre ou cinq semaines avant sa mort, il pesoit quarante *stones* neuf livres, c'est-à-dire six cent quarante-neuf livres : il étoit âgé de cinquante-sept ans, et il n'avoit pas pu se promener à pied depuis plusieurs années; mais il prenoit l'air dans une charrette aussi légère qu'il étoit pesant, attelée d'un bon cheval. Mesuré après sa mort, sa largeur, d'une épaule à l'autre, étoit de quatre pieds trois pouces. Il a été amené au cimetière dans sa charrette de promenade. On fit le

cercueil beaucoup trop long, à dessein de donner assez de place aux personnes qui devoient porter le corps, de la charrette à l'église, et de là à la fosse. Treize hommes portoient ce corps, six à chaque côté, et un à l'extrémité. La graisse de cet homme sauva sa vie il y a quelques années : il étoit à la foire d'Atherston, où s'étant querellé avec un juif, celui-ci lui donna un coup de canif dans le ventre; mais la lame étant courte, ne lui perça pas les boyaux, et même elle n'étoit pas assez longue pour passer au travers de la graisse. »

On trouve encore, dans les *Transactions philosophiques*, nº 479, art. 2, un exemple de deux frères dont l'un pesoit trente-cinq stones, c'est-à-dire quatre cent quatre-vingt-dix livres, et l'autre, trente-quatre stones, c'est-à-dire quatre cent soixante-seize livres, a quatorze livres le stone.

Nous n'avons pas d'exemple en France d'une grosseur aussi monstrueuse : je me suis informé des plus gros hommes, soit à Paris, soit en province, et jamais leur poids n'a été de plus de trois cent soixante, et tout au plus, trois cent quatre-vingts livres; encore ces exemples sont-ils très-rares. Le poids d'un homme de cinq pieds six pouces doit être de cent soixante à cent quatre-vingts livres : il est déjà gros, s'il pèse deux cents livres; trop gros, s'il en pèse deux cent trente; et beaucoup trop épais, s'il pèse deux cent cinquante et au dessus. Le poids d'un homme de six pieds de hauteur doit être de deux cent vingt livres : il sera déjà gros, relativement à sa taille, s'il pèse deux cent soixante, trop gros à deux cent quatre-vingts, énorme à trois cents et au dessus. Et, si l'on suit cette même proportion, un homme de six pieds et demi de hauteur peut peser deux cent quatre-vingt-dix livres, sans paroître trop gros, et un géant de sept pieds de grandeur doit, pour être bien proportionné, peser au moins trois cent cinquante livres; un géant de sept pieds et demi, plus de quatre cent cinquante livres; et enfin un géant de huit pieds doit peser cinq cent vingt ou cinq cent quarante livres, si la grosseur de son corps et de ses membres est dans les mêmes proportions que celle d'un homme bien fait.

GÉANTS.

II.

Exemples de géans d'environ sept pieds de grandeur et au dessus.

Le géant qu'on a vu à Paris en 1735, et qui avoit six pieds huit pouces huit lignes, étoit né en Finlande, sur les confins de la Laponie méridionale, dans un village peu éloigné de Tornéo.

Le géant de Thoresby en Angleterre, haut de sept pieds cinq pouces anglois.

Le géant, portier du duc de Wirtemberg en Allemagne, de sept pieds et demi du Rhin.

Trois autres géans vus en Angleterre, l'un de sept pieds six pouces, l'autre de sept pieds sept pouces, et le troisieme de sept pieds huit pouces.

Le géant Cajanus en Finlande, de sept pieds huit pouces du Rhin, ou huit pieds, mesure de Suede.

Un paysan suédois, de même grandeur de huit pieds, mesure de Suede.

Un garde du duc de Brunswick-Hanovre, de huit pieds six pouces d'Amsterdam.

Le géant Gilli, de Trente dans le Tyrol, de huit pieds deux pouces, mesure suédoise.

Un Suédois, garde du roi de Prusse, de huit pieds six pouces, mesure de Suède.

Tous ces géans sont cités, avec d'autres moins grands, par M. Schreber, *Histoire des quadrupèdes*. Erlang, 1775, tome I, pages 35 et 36.

Goliath, de Geth, altitudinis sex cubitorum et palmi. (I, *Reg.*, ch. 17, v. 4.) En donnant à la coudée dix-huit pouces de hauteur, le géant Goliath avoit neuf pieds quatre pouces de grandeur.

« Solus quippe Og rex Basan restiterat de « stirpe gigantum : monstratur lectus ejus « ferreus qui est in Rabbath.. novem cubitos « habens longitudinis et quatuor latitudinis « ad mensuram cubiti virilis manus. » (*Deuteron.*, cap. III, v. 11.)

M. Le Cat, dans un mémoire lu à l'Académie de Rouen, fait mention des géans cités dans l'Écriture-Sainte et par les auteurs profanes. Il dit avoir vu lui-même plusieurs géans de sept pieds, et quelques-uns de huit; entre autres le géant qui se faisoit voir à Rouen en 1735, qui avoit huit pieds quelques pouces. Il cite la fille géante vue par *Goropius*, qui avoit dix pieds de hauteur; le corps d'Oreste, qui, selon les Grecs, avoit onze pieds et demi. (Pline dit sept coudées, c'est-à-dire dix pieds et demi.)

Le géant *Gabara* presque contemporain de Pline, qui avoit plus de dix pieds, aussi bien que le squelette de *Secondilla* et de *Pusio*, conservés dans les jardins de Salluste. M. Le Cat cite aussi l'Écossois *Funnam*, qui avoit onze pieds et demi. Il fait ensuite mention des tombeaux où l'on a trouvé des os de

géans de quinze, dix-huit, vingt, trente, et trente-deux pieds de hauteur : mais il paroît certain que ces grands ossemens ne sont pas des os humains, et qu'ils appartiennent à de grands animaux, tels que l'éléphant, la girafe, le cheval; car il y a eu des temps où l'on enterroit les guerriers avec leur cheval, peut-être avec leur éléphant de guerre.

NAINS.

III.

Exemples au sujet des nains.

Le nommé *Bébé* du roi de Pologne (Stanislas) avoit trente-trois pouces de Paris, la taille droite et bien proportionnée, jusqu'à l'âge de quinze ou seize ans qu'elle commença à devenir contrefaite; il marquoit peu de raison. Il mourut l'an 1764, à l'âge de vingt-trois ans.

Un autre, qu'on a vu à Paris en 1760 : c'étoit un gentilhomme polonois, qui, à l'âge de vingt-deux ans, n'avoit que la hauteur de vingt-huit pouces de Paris, mais le corps bien fait et l'esprit vif; et il possédoit même plusieurs langues. Il avoit un frère aîné qui n'avoit que trente-quatre pouces de hauteur.

Un autre à Bristol, qui, en 1751, à l'âge de quinze ans, n'avoit que trente-un pouces anglois : il étoit accablé de tous les accidens de la vieillesse; et de dix-neuf livres qu'il avoit pesé dans sa septième année, il n'en pesoit plus que treize.

Un paysan de Frise, qui, en 1751, se fit voir pour de l'argent à Amsterdam : il n'avoit, à l'âge de vingt-six ans, que la hauteur de vingt-neuf pouces d'Amsterdam.

Un nain de Norfolk, qui se fit voir dans la même année à Londres, avoit, à l'âge de vingt-deux ans, trente-huit pouces anglois, et pesoit vingt-sept livres et demie. (*Transactions philosophiques*, n° 495.)

On a des exemples de nains qui n'avoient que deux pieds, vingt-un, et dix-huit pouces, et même d'un qui, à l'âge de trente-sept ans, n'avoit que seize pouces.

Dans les *Transactions philosophiques*, n° 467, art. 10, il est parlé d'un nain âgé de vingt-deux ans, qui ne pesoit que trente-quatre livres étant tout habillé, et qui n'avoit que trente-huit pouces de hauteur avec ses souliers et sa perruque.

« Marcum Maximum et Marcum Tullium, « equites romanos, binum cubitorum fuisse « auctor est M. Varro, et ipsi vidimus in « loculis asservatos. » (Plin., lib. VII cap. 16.)

Dans tout ordre de productions la nature nous offre les mêmes rapports en plus et en moins; les nains doivent avoir avec l'homme ordinaire les mêmes proportions en diminution que les géans en augmentation. Un homme de quatre pieds et demi de hauteur ne doit peser que quatre-vingt-dix ou quatre-vingt-quinze livres; un homme de quatre pieds, soixante-cinq, ou tout au plus soixante-dix livres; un nain de trois pieds et demi, quarante-cinq livres; un de trois pieds, vingt-huit ou trente livres, si leur corps et leurs membres sont bien proportionnés, ce qui est tout aussi rare en petit qu'en grand; car il arrive presque toujours que les géans sont trop minces, et les nains trop épais; ils ont surtout la tête beaucoup trop grosse, les cuisses et les jambes trop courtes, au lieu que les géans ont communément la tête petite, les cuisses et les jambes trop longues. Le géant disséqué en Prusse avoit une vertèbre de plus que les autres hommes, et il y a quelque apparence que, dans les géans bien faits, le nombre des vertèbres est plus grand que dans les autres hommes. Il seroit à désirer qu'on fît la même recherche sur les nains, qui peut-être ont quelques vertèbres de moins.

En prenant cinq pieds pour la mesure commune de la taille des hommes, sept pieds pour celle des géans, et trois pieds pour celle des nains, on trouvera encore des géans plus grands et des nains plus petits. J'ai vu moi-même des géans de sept pieds et demi et de sept pieds huit pouces; j'ai vu des nains qui n'avoient que vingt-huit et trente pouces de haut : il paroît donc qu'on doit fixer les limites de la nature actuelle, pour la grandeur du corps humain, depuis deux pieds et demi jusqu'à huit pieds de hauteur; et quoique cet intervalle soit bien considérable, et que la différence paroisse énorme, elle est cependant encore plus grande dans quelques espèces d'animaux, tels que les chiens; un enfant qui vient de naître est plus grand relativement à un géant qu'un bichon de Malte adulte ne l'est en comparaison du chien d'Albanie ou d'Irlande.

IV.

Nourriture de l'homme dans les différens climats.

En Europe, et dans la plupart des climats tempérés de l'un et de l'autre continent, le

pain, la viande, le lait, les œufs, les légumes, et les fruits, sont les alimens ordinaires de l'homme; et le vin, le cidre, et la bière sa boisson; car l'eau pure ne suffiroit pas aux hommes de travail pour maintenir leurs forces.

Dans les climats plus chauds le sagou, qui est la moelle d'un arbre, sert de pain, et les fruits des palmiers suppléent au défaut de tous les autres fruits; on mange aussi beaucoup de dattes en Égypte, en Mauritanie, en Perse, et le sagou est d'un usage commun dans les Indes méridionales, à Sumatra, Malaca, etc. Les figues sont l'aliment le plus commun en Grèce, en Morée et dans les îles de l'Archipel, comme les châtaignes dans quelques provinces de France et d'Italie.

Dans la plus grande partie de l'Asie, en Perse, en Arabie, en Égypte, et de là jusqu'à la Chine, le riz fait la principale nourriture.

Dans les parties les plus chaudes de l'Afrique, le grand et le petit millet sont la nourriture des Nègres.

Le maïs, dans les contrées tempérées de l'Amérique;

Dans les îles de la mer du Sud, le fruit d'un arbre appelé l'*arbre de pain;*

A Californie, le fruit appelé *pitahaïa;*

La cassave dans toute l'Amérique méridionale, ainsi que les pommes de terre, les ignames, et les patates;

Dans les pays du Nord, la bistorte, surtout chez les Samoïèdes et les Jakutes;

La saranne, au Kamtschatka.

En Islande et dans les pays encore plus voisins du Nord, on fait bouillir des mousses et du varech.

Les Nègres mangent volontiers de l'éléphant et des chiens.

Les Tartares de l'Asie et les Patagons de l'Amérique vivent également de la chair de leurs chevaux.

Tous les peuples voisins des mers du Nord mangent la chair des phoques, des morses, et des ours.

Les Africains mangent aussi la chair des panthères et des lions.

Dans tous les pays chauds de l'un et de l'autre continent on mange de presque toutes les espèces de singes.

Tous les habitans des côtes de la mer, soit dans les pays chauds, soit dans les climats froids, mangent plus de poisson que de chair; les habitans des îles Orcades, les Islandois, les Lapons, les Groenlandois ne vivent, pour ainsi dire, que de poisson.

Le lait sert de boisson à quantité de peuples; les femmes tartares ne boivent que du lait de jument; le petit lait, tiré du lait de vache, est la boisson ordinaire en Islande.

Il seroit à désirer qu'on rassemblât un plus grand nombre d'observations exactes sur la différence des nourritures de l'homme dans les climats divers, et qu'on pût faire la comparaison du régime ordinaire des différens peuples : il en résulteroit de nouvelles lumières sur la cause des maladies particulières, et, pour ainsi dire, indigènes dans chaque climat.

DE LA VIEILLESSE ET DE LA MORT.

Tout change dans la nature, tout s'altère, tout périt; le corps de l'homme n'est pas plutôt arrivé à son point de perfection qu'il commence à déchoir : le dépérissement est d'abord insensible; il se passe même plusieurs années avant que nous nous apercevions d'un changement considérable : cependant nous devrions sentir le poids de nos années mieux que les autres ne peuvent en compter le nombre; et, comme ils ne se trompent pas sur notre âge en le jugeant par les changemens extérieurs, nous devrions nous tromper encore moins sur l'effet intérieur qui les produit, si nous nous observions mieux, si nous nous flattions moins, et si, dans tout, les autres ne nous jugeoient pas toujours beaucoup mieux que nous ne nous jugeons nous-mêmes.

Lorsque le corps a acquis toute son étendue en hauteur et en largeur par le développement entier de toutes ses parties, il augmente en épaisseur : le commencement de cette augmentation est le premier point de son dépérissement; car cette extension n'est pas une continuation de développement ou d'accroissement intérieur de chaque partie par lesquels le corps continueroit de prendre plus d'étendue dans toutes ses parties organiques, et par conséquent plus de force et d'activité; mais c'est une sim-

le addition de matière surabondante qui ıfle le volume du corps et le charge d'un oids inutile. Cette matière est la graisse ui survient ordinairement à trente-cinq ou uarante ans; et à mesure qu'elle augmente, corps a moins de légèreté et de liberté ans ses mouvemens; ses facultés pour la énération diminuent; ses membres s'appesantissent; il n'acquiert de l'étendue qu'en erdant de la force et de l'activité.

D'ailleurs les os et les autres parties solides du corps ayant toute leur extension en ngueur et en grosseur continuent d'augmenter en solidité; les sucs nourriciers qui arrivent, et qui étoient auparavant emloyés à en augmenter le volume par le déeloppement, ne servent plus qu'à l'augıentation de la masse, en se fixant dans intérieur de ses parties; les membres deiennent cartilagineuses, les cartilages deiennent osseux, les os deviennent plus sodes, toutes les fibres plus dures, la peau dessèche, les rides se forment peu à peu, s cheveux blanchissent, les dents tombent, visage se déforme, le corps se courbe, etc. es premières nuances de cet état se font percevoir avant quarante ans; elles augıentent, par degrés assez lents, jusqu'à oixante; par degrés plus rapides jusqu'à oixante-et-dix; la caducité commence à cet ge de soixante-et-dix ans, elle va toujours n augmentant; la décrépitude suit, et la ıort termine ordinairement avant l'âge de uatre-vingt-dix ou cent ans la vieillesse et a vie.

Considérons en particulier ces différens bjets; et de la même façon que nous avons xaminé les causes de l'origine et du déveoppement de notre corps, examinons aussi elles de son dépérissement et de sa destrucion. Les os, qui sont les parties les plus olides du corps, ne sont dans le commenement que des filets d'une matière ductile ui prend peu à peu de la consistance et de a dureté. On peut considérer les os dans eur premier état comme autant de filets ou le petits tuyaux creux revêtus d'une memrane en dehors et en dedans. Cette double nembrane fournit la substance qui doit deenir osseuse, ou le devient elle-même en artie; car le petit intervalle qui est entre es deux membranes, c'est-à-dire entre le périoste intérieur et le périoste extérieur, devient bientôt une lame osseuse. On peut concevoir en partie comment se fait la production et l'accroissement des os et des autres parties solides du corps des animaux par la comparaison de la manière dont se forment le bois et les autres parties solides des végétaux. Prenons pour exemple une espèce d'arbre dont le bois conserve une cavité à son intérieur comme un figuier ou un sureau, et comparons la formation du bois de ce tuyau creux de sureau avec celle de l'os de la cuisse d'un animal, qui a de même une cavité. La première année, lorsque le bouton qui doit former la branche commence à s'étendre, ce n'est qu'une matière ductile qui, par son extension, devient un filet herbacé, et qui se développe sous la forme d'un petit tuyau rempli de moelle; l'extérieur de ce tuyau est revêtu d'une membrane fibreuse, et les parois intérieures de la cavité sont aussi tapissées d'une pareille membrane; ces membranes, tant l'extérieure que l'intérieure, sont, dans leur très-petite épaisseur, composées de plusieurs plans superposés de fibres encore molles qui tirent la nourriture nécessaire à l'accroissement du tout; ces plans intérieurs de fibres se durcissent peu à peu par le dépôt de la sève qui arrive, et la première année il se forme une lame ligneuse entre les deux membranes; cette lame est plus ou moins épaisse, à proportion de la quantité de sève nourricière qui a été pompée et déposée dans l'intervalle qui sépare la membrane extérieure de la membrane intérieure : mais, quoique ces deux membranes soient devenues solides et ligneuses par leurs surfaces intérieures, elles conservent à leurs surfaces extérieures de la souplesse et de la ductilité; et l'année suivante, lorsque le bouton qui est à leur sommet commun vient à prendre de l'extension, la sève monte par ces fibres ductiles de chacune de ces membranes, et en se déposant dans les plans intérieurs de leurs fibres, et même dans la lame ligneuse qui les sépare, ces plans intérieurs deviennent ligneux comme les autres qui ont formé la première lame, et en même temps cette première lame augmente en densité : il se fait donc deux couches nouvelles de bois, l'une à la face extérieure, et l'autre à la face intérieure de la première lame; ce qui augmente l'épaisseur du bois, et rend plus grand l'intervalle qui sépare les deux membranes ductiles. L'année suivante elles s'éloignent encore davantage par deux nouvelles couches de bois qui se collent contre les trois premières, l'une à l'extérieur et l'autre à l'intérieur, et de cette manière le bois augmente toujours en épaisseur et en solidité : la cavité intérieure augmente aussi à mesure que la branche grossit, parce que la membrane intérieure croît, comme l'extérieure,

à mesure que tout le reste s'étend ; elles ne deviennent toutes deux ligneuses que dans la partie qui touche au bois déjà formé. Si l'on ne considère donc que la petite branche qui a été produite pendant la première année, ou bien si l'on prend un intervalle entre deux nœuds, c'est-a-dire la production d'une seule année, on trouvera que cette partie de la branche conserve en grand la même figure qu'elle avoit en petit ; les nœuds qui terminent et séparent les productions de chaque année marquent les extrémités de l'accroissement de cette partie de la branche; ces extrémités sont les points d'appui contre lesquels se fait l'action des puissances qui servent au développement et à l'extension des parties contiguës qui se développent l'année suivante; les boutons supérieurs poussent et s'étendent en réagissant contre ce point d'appui, et forment une seconde partie de la branche, de la même façon que s'est formée la première, et ainsi de suite, tant que la branche croît.

La manière dont se forment les os seroit assez semblable à celle que je viens de décrire, si les points d'appui de l'os, au lieu d'être à ses extrémités, comme dans le bois, ne se trouvoient au contraire dans la partie du milieu, comme nous allons tâcher de le faire entendre. Dans les premiers temps les os du fœtus ne sont encore que des filets d'une matière ductile que l'on aperçoit aisément et distinctement à travers la peau et les autres parties extérieures, qui sont alors extrêmement minces et presque transparentes. L'os de la cuisse, par exemple, n'est qu'un petit filet fort court qui, comme le filet herbacé dont nous venons de parler, contient une cavité. Ce petit tuyau creux est fermé aux deux bouts par une matière ductile, et il est revêtu, à sa surface extérieure et à l'intérieur de sa cavité, de deux membranes composées dans leur épaisseur de plans de fibres toutes molles et ductiles. A mesure que ce petit tuyau reçoit des sucs nourriciers, les deux extrémités s'éloignent de la partie du milieu; cette partie reste toujours à la même place, tandis que toutes les autres s'en éloignent peu à peu des deux côtés; elles ne peuvent s'éloigner dans cette direction opposée sans réagir sur cette partie du milieu : les parties qui environnent ce point du milieu prennent donc plus de consistance, plus de solidité, et commencent à s'ossifier les premières. La première lame osseuse est bien, comme la première lame ligneuse, produite dans l'intervalle qui sépare les deux membranes, c'est-à-dire entre le périoste extérieur et le périoste qui tapisse les parois de la cavité intérieure; mais elle ne s'étend pas, comme la lame ligneuse, dans toute la longueur de la partie qui prend de l'extension. L'intervalle des deux périostes devient osseux, d'abord dans la partie du milieu de la longueur de l'os; ensuite les parties qui avoisinent le milieu sont celles qui s'ossifient, tandis que les extrémités de l'os et les parties qui avoisinent ces extrémités restent ductiles et spongieuses; et comme la partie du milieu est celle qui est la première ossifiée, et que, quand une fois une partie est ossifiée, elle ne peut plus s'étendre, il n'est pas possible qu'elle prenne autant de grosseur que les autres. La partie du milieu doit donc être la partie la plus menue de l'os; car les autres parties et les extrémités ne se durcissant qu'après celle du milieu, elles doivent prendre plus d'accroissement et de volume, et c'est par cette raison que la partie du milieu des os est plus menue que toutes les autres parties, et que les têtes des os qui se durcissent les dernières, et qui sont les parties les plus éloignées du milieu, sont aussi les parties les plus grosses de l'os. Nous pourrions suivre plus loin cette théorie sur la figure des os; mais pour ne pas nous éloigner de notre principal objet, nous nous contenterons d'observer qu'indépendamment de cet accroissement en longueur qui se fait, comme l'on voit, d'une manière différente de celle dont se fait l'accroissement du bois, l'os prend en même temps un accroissement en grosseur qui s'opère à peu près de la même manière que celui du bois, car la première lame osseuse est produite par la partie intérieure du périoste, et lorsque cette première lame osseuse est formée entre le périoste intérieur et le périoste extérieur, il s'en forme bientôt deux autres qui se collent de chaque côté de la premiere; ce qui augmente en même temps la circonférence de l'os et le diamètre de sa cavité; et les parties intérieures des deux périostes continuant ainsi à s'ossifier, l'os continue à grossir par l'addition de toutes ces couches osseuses produites par les périostes, de la même façon que le bois grossit par l'addition des couches ligneuses produites par les écorces.

Mais lorsque l'os est arrivé à son développement entier, lorsque les périostes ne fournissent plus de matiere ductile capable de s'ossifier, ce qui arrive lorsque l'animal a pris son accroissement en entier, alors les sucs nourriciers qui étoient employés à augmenter le volume de l'os ne servent

plus qu'à en augmenter la densité : ces sucs se déposent dans l'intérieur de l'os; il devient plus solide, plus massif, plus pesant spécifiquement, comme on peut le voir par la pesanteur et la solidité des os d'un bœuf, comparées à la pesanteur et à la solidité des os d'un veau; et enfin la substance de l'os devient, avec le temps, si compacte qu'elle ne peut plus admettre les sucs nécessaires à cette espèce de circulation qui fait la nutrition de ces parties : dès lors cette substance de l'os doit s'altérer, comme le bois d'un vieil arbre s'altère lorsqu'il a une fois acquis toute sa solidité. Cette altération dans la substance même des os est une des premières causes qui rendent nécessaire le dépérissement de notre corps.

Les cartilages, qu'on peut regarder comme des os mous et imparfaits, reçoivent, comme les os, des sucs nourriciers qui en augmentent peu à peu la densité : ils deviennent plus solides à mesure qu'on avance en âge; et dans la vieillesse, ils se durcissent presque jusqu'à l'ossification, ce qui rend les mouvemens des jointures du corps très-difficiles, et doit enfin nous priver de l'usage de nos membres, et produire une cessation totale du mouvement extérieur; seconde cause très-immédiate et très-nécessaire d'un dépérissement plus sensible et plus marqué que le premier, puisqu'il se manifeste par la cessation des fonctions extérieures de notre corps.

Les membranes, dont la substance a bien des choses communes avec celles des cartilages, prennent aussi, à mesure qu'on avance en âge, plus de densité et de secheresse : par exemple, celles qui environnent les os cessent d'être ductiles de bonne heure; dès que l'accroissement du corps est achevé, c'est-à-dire dès l'âge de dix-huit ou vingt ans, elles ne peuvent plus s'étendre; elles commencent donc à augmenter en solidité, et continuent à devenir plus denses à mesure qu'on vieillit. Il en est de même des fibres qui composent les muscles et la chair; plus on vit, plus la chair devient dure : cependant, à en juger par l'attouchement extérieur, on pourroit croire que c'est tout le contraire; car, dès qu'on a passé l'âge de la jeunesse, il semble que la chair commence à perdre de sa fraîcheur et de sa fermeté; et à mesure qu'on avance en âge il paroît qu'elle devient toujours plus molle. Il faut faire attention que ce n'est pas de la chair, mais de la peau, que cette apparence dépend; lorsque la peau est bien tendue, comme elle l'est en effet tant que les chairs et les autres parties prennent de l'augmentation de volume, la chair, quoique moins solide qu'elle ne doit le devenir, paroît ferme au toucher; cette fermeté commence à diminuer lorsque la graisse recouvre les chairs, parce que la graisse, surtout lorsqu'elle est trop abondante, forme une espèce de couche entre la chair et la peau : cette couche de graisse que recouvre la peau étant beaucoup plus molle que la chair sur laquelle la peau portoit auparavant, on s'aperçoit, au toucher, de cette différence, et la chair paroît avoir perdu de sa fermeté; la peau s'étend et croît à mesure que la graisse augmente, et ensuite, pour peu qu'elle diminue, la peau se plisse, et la chair paroît être alors fade et molle au toucher. Ce n'est donc pas la chair elle-même qui se ramollit, mais c'est la peau dont elle est couverte qui, n'étant plus assez tendue, devient molle; car la chair prend toujours plus de dureté à mesure qu'on avance en âge : on peut s'en assurer par la comparaison de la chair des jeunes animaux avec celle de ceux qui sont vieux; l'une est tendre et délicate, et l'autre est si sèche et si dure qu'on ne peut en manger.

La peau peut toujours s'étendre tant que le volume du corps augmente : mais, lorsqu'il vient à diminuer, elle n'a pas tout le ressort qu'il faudroit pour se rétablir en entier dans son premier état; il reste alors des rides et des plis qui ne s'effacent plus. Les rides du visage dépendent en partie de cette cause; mais il y a dans leur production une espèce d'ordre relatif à la forme, aux traits, et aux mouvemens habituels du visage. Si l'on examine bien le visage d'un homme de vingt-cinq ou trente ans, on pourra déjà y découvrir l'origine de toutes les rides qu'il aura dans sa vieillesse; il ne faut pour cela que voir le visage dans un état de violente action, comme est celle du ris, des pleurs, ou seulement celle d'une forte grimace : tous les plis qui se formeront dans ces différentes actions seront un jour des rides ineffaçables; elles suivent en effet la disposition des muscles, et se gravent plus ou moins par l'habitude plus ou moins répétée des mouvemens qui en dépendent.

A mesure qu'on avance en âge, les os, les cartilages, les membranes, la chair, la peau, et toutes les fibres du corps, deviennent donc plus solides, plus dures, plus sèches; toutes les parties se retirent, se resserrent; tous les mouvemens deviennent plus lents, plus difficiles; la circulation des fluides se fait avec moins de liberté; la transpiration di-

minue; les sécrétions s'altèrent; la digestion des alimens devient lente et laborieuse; les sucs nourriciers sont moins abondans, et, ne pouvant être reçus dans la plupart des fibres devenues trop solides, ils ne servent plus à la nutrition : ces parties trop solides sont des parties déjà mortes, puisqu'elles cessent de se nourrir. Le corps meurt donc peu à peu et par parties; son mouvement diminue par degrés; la vie s'éteint par nuances successives, et la mort n'est que le dernier terme de cette suite de degrés, la dernière nuance de la vie.

Comme les os, les cartilages, les muscles, et toutes les autres parties qui composent le corps, sont moins solides et plus molles dans les femmes que dans les hommes, il faudra plus de temps pour que ces parties prennent cette solidité qui cause la mort : les femmes par conséquent doivent vieillir plus que les hommes; c'est aussi ce qui arrive, et on peut observer, en consultant les tables qu'on a faites sur la mortalité du genre humain, que, quand les femmes ont passé un certain âge, elles vivent ensuite plus long-temps que les hommes du même âge. On doit aussi conclure de ce que nous avons dit, que les hommes qui sont en apparence plus foibles que les autres, et qui approchent plus de la constitution des femmes, doivent vivre plus long-temps que ceux qui paroissent être les plus forts et les plus robustes : et de même on peut croire que, dans l'un et l'autre sexe, les personnes qui n'ont achevé de prendre leur accroissement que fort tard, sont celles qui doivent vivre le plus; car, dans ces deux cas, les os, les cartilages, et toutes les fibres arriveront plus tard à ce degré de solidité qui doit produire leur destruction.

Cette cause de la mort naturelle est générale et commune à tous les animaux, et même aux végétaux. Un chêne ne périt que parce que les parties les plus anciennes du bois, qui sont au centre, deviennent si dures et si compactes, qu'elles ne peuvent plus recevoir de nourriture; l'humidité qu'elles contiennent, n'ayant plus de circulation et n'étant pas remplacée par une sève nouvelle, fermente, se corrompt, et altère peu à peu les fibres du bois; elles deviennent rouges, elles se désorganisent, enfin elles tombent en poussière.

La durée totale de la vie peut se mesurer en quelque façon par celle du temps de l'accroissement : un arbre ou un animal qui prend en peu de temps tout son accroissement périt beaucoup plus tôt qu'un autre auquel il faut plus de temps pour croîtr Dans les animaux, comme dans les végétau l'accroissement en hauteur est celui qui e achevé le premier. Un chêne cesse de gra dir long-temps avant qu'il cesse de grossi L'homme croît en hauteur jusqu'à seize dix-huit ans, et cependant le développeme entier de toutes les parties de son corps grosseur n'est achevé qu'à trente ans. L chiens prennent en moins d'un an leur a croissement en longueur, et ce n'est q dans la seconde année qu'ils achèvent prendre leur grosseur. L'homme qui trente ans à croître vit quatre-vingt-dix cent ans; le chien qui ne croît que penda deux ou trois ans ne vit aussi que dix douze ans : il en est de même de la plupa des autres animaux. Les poissons qui ne ce sent de croître qu'au bout d'un très-gra nombre d'années vivent des siècles, e comme nous l'avons déjà insinué, cette lo gue durée de leur vie doit dépendre de constitution particulière de leurs arêtes, q ne prennent jamais autant de solidité que os des animaux terrestres. Nous examin rons, dans l'histoire particulière des an maux, s'il y a des exceptions à cette espè de règle que suit la nature dans la propo tion de la durée de la vie à celle de l'accro sement, et si en effet il est vrai que les co beaux et les cerfs vivent, comme on prétend, un si grand nombre d'années : qu'on peut dire en général, c'est que l grands animaux vivent plus long-temps q les petits, parce qu'ils sont plus de temps croître.

Les causes de notre destruction sont do nécessaires, et la mort est inévitable; il nous est pas plus possible d'en reculer terme fatal que de changer les lois de nature. Les idées que quelques visionnai ont eues sur la possibilité de perpétuer vie par des remèdes auroient dû périr av eux, si l'amour-propre n'augmentoit pas to jours la crédulité au point de se persuad ce qu'il y a même de plus impossible, de douter de ce qu'il y a de plus vrai, plus réel, et de plus constant. La panacé qu'elle qu'en fût la composition, la transf sion du sang, et les autres moyens qui o été proposés pour rajeunir ou immortalis le corps, sont au moins aussi chimériqu que la fontaine de Jouvence est fabuleuse

Lorsque le corps est bien constitué, pe être est-il possible de le faire durer quelqu années de plus en le ménageant. Il se pe que la modération dans les passions, la te pérance et la sobriété dans les plaisir

ontribuent à la durée de la vie; encore ela même paroit-il fort douteux : il est néessaire que le corps fasse l'emploi de toutes s forces, qu'il consomme tout ce qu'il peut nsommer, qu'il s'exerce autant qu'il en t capable; que gagnera-t-on dès lors par diète et par la privation? Il y a des hommes qui ont vécu au delà du terme ordinaire; , sans parler de ces deux vieillards dont est fait mention dans les *Transactions ilosophiques*, dont l'un a vécu cent soixantenq ans, et l'autre cent quarante-quatre, ous avons un grand nombre d'exemples hommes qui ont vécu pendant cent dix et ême cent vingt ans : cependant ces hommes ne s'étoient pas plus ménagés que d'autres; au contraire, il paroît que la plupart toient des paysans accoutumés aux plus randes fatigues; des chasseurs, des gens de avail, des hommes en un mot qui avoient mployé toutes les forces de leur corps, ui en avoient même abusé, s'il est possible d'en abuser autrement que par l'oisiveté et la débauche continuelle.

D'ailleurs, si l'on fait réflexion que l'Eupéen, le Nègre, le Chinois, l'Américain, homme policé, l'homme sauvage, le riche, pauvre, l'habitant de la ville, celui de la mpagne, si différens entre eux par tout reste, se ressemblent à cet egard, et n'ont hacun que la même mesure, le même inervalle de temps à parcourir depuis la naisance à la mort; que la différence des races, es climats, des nourritures, des commodis, n'en fait aucune à la durée de la vie; ue les hommes qui ne se nourrissent que de hair crue ou de poisson sec, de sagou ou e riz, de cassave ou de racines, vivent ussi long-temps que ceux qui se nourrissent e pain ou de mets préparés, on reconnoîra encore plus clairement que la durée de a vie ne dépend ni des habitudes, ni des nœurs, ni de la qualité des alimens; que ien ne peut changer les lois de la mécaniue, qui règlent le nombre de nos années, t qu'on ne peut guère les altérer que par es excès de nourriture ou par de trop granles diètes.

S'il y a quelque différence tant soit peu emarquable dans la durée de la vie, il semle qu'on doit l'attribuer à la qualité de 'air : on a observé que dans les pays élevés l se trouve communément plus de vieillards ue dans les lieux bas; les montagnes d'Écosse, de Galles, d'Auvergne, de Suisse, nt fourni plus d'exemples de vieillesses exrêmes que les plaines de Hollande, de Flanre, d'Allemagne, et de Pologne. Mais, à prendre le genre humain en general, il n'y a pour ainsi dire aucune différence dans la durée de la vie; l'homme qui ne meurt point de maladies accidentelles vit partout quatre-vingt-dix ou cent ans; nos ancêtres n'ont pas vécu davantage, et depuis le siècle de David ce terme n'a point du tout varié. Si l'on nous demande pourquoi la vie des premiers hommes étoit beaucoup plus longue, pourquoi ils vivoient neuf cents, neuf cent trente, et jusqu'à neuf cent soixante-neuf ans, nous pourrions peut-être en donner une raison en disant que les productions de la terre dont ils faisoient leur nourriture étoient alors d'une nature différente de ce qu'elles sont aujourd'hui; la surface du globe devoit être, comme on l'a vu (tome I, *Théorie de la Terre*), beaucoup moins solide et moins compacte dans les premiers temps après la création qu'elle ne l'est aujourd'hui, parce que la gravité n'agissant que depuis peu de temps, les matières terrestres n'avoient pu acquérir en aussi peu d'années la consistance et la solidité qu'elles ont eues depuis; les productions de la terre doivent être analogues à cet état; la surface de la terre étant moins compacte, moins sèche, tout ce qu'elle produisoit devoit être plus ductile, plus souple, plus susceptible d'extension; il se pouvoit donc que l'accroissement de toutes les productions de la nature, et même celui du corps de l'homme, ne se fît pas en aussi peu de temps qu'il se fait aujourd'hui; les os, les muscles, etc., conservoient peut-être plus long-temps leur ductilité et leur mollesse, parce que toutes les nourritures étoient elles-mêmes plus molles et plus ductiles; dès lors toutes les parties du corps n'arrivoient à leur développement entier qu'après un grand nombre d'années; la génération ne pouvoit s'opérer par conséquent qu'après cet accroissement pris en entier, ou presque en entier, c'est-à-dire à cent vingt ou cent trente ans, et la durée de la vie étoit proportionnelle à celle du temps de l'accroissement, comme elle l'est encore aujourd'hui : car en supposant que l'âge de puberté des premiers hommes, l'âge auquel ils commençoient à pouvoir engendrer, fût celui de cent trente ans, l'âge auquel on peut engendrer aujourd'hui étant celui de quatorze ans, ils se trouvera que le nombre des années de la vie des premiers hommes et de ceux d'aujourd'hui sera dans la même proportion, puisqu'en multipliant chacun de ces deux nombres par le même nombre, par exemple par sept, on verra que la vie des hommes d'aujourd'hui étant

de quatre vingt-dix-huit ans, celle des hommes d'alors devoit être de neuf cent dix ans; il se peut donc que la durée de la vie de l'homme ait diminué peu à peu à mesure que la surface de la terre a pris plus de solidité par l'action continuelle de la pesanteur, et que les siècles qui se sont écoulés depuis la création jusqu'à celui de David ayant suffi pour faire prendre aux matières terrestres toute la solidité qu'elles peuvent acquérir par la pression de la gravité, la surface de la terre soit depuis ce temps-là demeurée dans le même état, qu'elle ait acquis dès lors toute la consistance qu'elle devoit avoir à jamais, et que tous les termes de l'accroissement de ses productions aient été fixés aussi bien que celui de la durée de la vie.

Indépendamment des maladies accidentelles qui peuvent arriver à tout âge, et qui dans la vieillesse deviennent plus dangereuses et plus fréquentes, les vieillards sont encore sujets à des infirmités naturelles, qui ne viennent que du dépérissement et de l'affaissement de toutes les parties de leur corps; les puissances musculaires perdent leur équilibre, la tête vacille, la main tremble, les jambes sont chancelantes; la sensibilité des nerfs diminuant, les sens deviennent obtus, le toucher même s'émousse: mais ce qu'on doit regarder comme une très-grande infirmité, c'est que les vieillards fort âgés sont ordinairement inhabiles à la génération. Cette impuissance peut avoir deux causes, toutes deux suffisantes pour la produire: l'une est le défaut de tension dans les organes extérieurs, et l'autre l'altération de la liqueur séminale. Le défaut de tension peut aisément s'expliquer par la conformation et la texture de l'organe même: ce n'est, pour ainsi dire, qu'une membrane vide, ou du moins qui ne contient à l'intérieur qu'un tissu cellulaire et spongieux; elle prête, s'étend, et reçoit dans ses cavités intérieures une grande quantité de sang qui produit une augmentation de volume apparent et un certain degré de tension. L'on conçoit bien que dans la jeunesse cette membrane a toute la souplesse requise pour pouvoir s'étendre et obéir aisément à l'impulsion du sang, et que, pour peu qu'il soit porté vers cette partie avec quelque force, il dilate et développe aisément cette membrane molle et flexible: mais, à mesure qu'on avance en âge, elle acquiert, comme toutes les autres parties du corps, plus de solidité; elle perd de sa souplesse et de sa flexibilité; dès lors, en supposant même que l'impulsion du sang se fît avec la même force que dans la jeunesse, ce qui est une autre question que je n'examine point ici, cette impulsion ne seroit pas suffisante pour dilater aussi aisément cette membrane devenue plus solide, et qui par conséquent résiste davantage à cette action du sang; et lorsque cette membrane aura encore pris plus de solidité et de sécheresse, rien ne sera capable de déployer ses rides et de lui donner cet état de gonflement et de tension nécessaire à l'acte de la génération.

A l'égard de l'altération de la liqueur séminale, ou plutôt de son infécondité dans la vieillesse, on peut aisément concevoir que la liqueur séminale ne peut être prolifique que lorsqu'elle contient, sans exception, des molécules organiques renvoyées de toutes les parties du corps, car, comme nous l'avons établi [1], la production du plus petit être organisé, semblable au grand, ne peut se faire que par la réunion de toutes ces molécules renvoyées de toutes les parties du corps de l'individu; mais, dans les vieillards fort âgés, les parties qui, comme les os, les cartilages, etc., sont devenues trop solides, ne pouvant plus admettre de nourriture, ne peuvent par conséquent s'assimiler cette matière nutritive, ni la renvoyer après l'avoir modelée et rendue telle qu'elle doit être. Les os et les autres parties devenues trop solides ne peuvent donc ni produire ni renvoyer des molécules organiques de leur espèce: ces molécules manqueront par conséquent dans la liqueur séminale de ces vieillards, et ce défaut suffit pour la rendre inféconde, puisque nous avons prouvé que, pour que la liqueur séminale soit prolifique, il est nécessaire qu'elle contienne des molécules renvoyées de toutes les parties du corps, afin que toutes ces parties puissent en effet se réunir d'abord et se réaliser ensuite au moyen de leur développement.

En suivant ce raisonnement qui me paroît fondé, et en admettant la supposition que c'est en effet par l'absence des molécules organiques, qui ne peuvent être renvoyées de celles des parties qui sont devenues trop solides, que la liqueur séminale des hommes fort âgés cesse d'être prolifique, on doit penser que ces molécules qui manquent peuvent être quelquefois remplacées par celles de la femelle [2] si elle est jeune, et dans ce cas la génération s'accomplira: c'est aussi ce qui arrive. Les vieillards décrépits engendrent, mais rarement; et lorsqu'ils en

1. Voyez le tome III, chap. II, III, etc.
2. Voyez dans ce volume, chap. X.

gendrent, ils ont moins de part que les autres hommes à leur propre production : de là vient aussi que des jeunes personnes qu'on marie avec des vieillards décrépits, et dont la taille est déformée, produisent souvent des monstres, des enfans contrefaits, plus défectueux encore que leur père. Mais ce n'est pas ici le lieu de nous étendre sur ce sujet.

La plupart des gens âgés périssent par le scorbut, l'hydropisie, ou par d'autres maladies qui semblent provenir du vice du sang, de l'altération de la lymphe, etc. Quelque influence que les liquides contenus dans le corps humain puissent avoir sur son économie, on peut penser que ces liqueurs n'étant que des parties passives et divisées, elles ne font qu'obéir à l'impulsion des solides, qui sont les vraies parties organiques et actives, desquelles le mouvement, la qualité et même la quantité des liquides doivent dépendre en entier. Dans la vieillesse, le calibre des vaisseaux se resserre, le ressort des muscles s'affoiblit, les filtres sécrétoires s'obstruent; le sang, la lymphe, et les autres humeurs doivent par conséquent s'épaissir, s'altérer, s'extravaser, et produire les symptômes des différentes maladies qu'on a coutume de rapporter aux vices des liqueurs, comme à leur principe, tandis que la première cause est en effet une altération dans les solides, produite par leur dépérissement naturel, ou par quelque lésion et quelque dérangement accidentel. Il est vrai que, quoique le mauvais état des liquides provienne d'un vice organique dans les solides, les effets qui résultent de cette altération des liqueurs se manifestent par des symptômes prompts et menaçans, parce que les liqueurs étant en continuelle circulation et en grand mouvement, pour peu qu'elles deviennent stagnantes par le trop grand rétrécissement des vaisseaux, ou que par leur relâchement forcé elles se répandent en s'ouvrant de fausses routes, elles ne peuvent manquer de se corrompre et d'attaquer en même temps les parties les plus foibles des solides, ce qui produit souvent des maux sans remède; ou du moins elles communiquent à toutes les parties solides qu'elles abreuvent leur mauvaise qualité, ce qui doit en déranger le tissu et en changer la nature : ainsi les moyens de dépérissement se multiplient, le mal intérieur augmente de plus en plus et amène à la hâte l'instant de la destruction.

Toutes les causes de dépérissement que nous venons d'indiquer agissent continuellement sur notre être matériel et le conduisent peu à peu à sa dissolution : la mort, ce changement d'état si marqué, si redouté, n'est donc dans la nature que la dernière nuance d'un état précédent; la succession nécessaire du dépérissement de notre corps amène ce degré, comme tous les autres qui ont précédé, la vie commence à s'éteindre long-temps avant qu'elle s'éteigne entièrement, et dans le réel il y a peut-être plus loin de la caducité à la jeunesse que de la décrépitude à la mort; car on ne doit pas ici considérer la vie comme une chose absolue, mais comme une quantité susceptible d'augmentation et de diminution. Dans l'instant de la formation du fœtus, cette vie corporelle n'est encore rien ou presque rien; peu à peu elle augmente, elle s'étend, elle acquiert de la consistance à mesure que le corps croît, se développe et se fortifie; dès qu'il commence à dépérir, la quantité de vie diminue; enfin lorsqu'il se courbe, se dessèche, et s'affaisse, elle décroît, elle se resserre, elle se réduit à rien : nous commençons de vivre par degrés, et nous finissons de mourir comme nous commençons de vivre.

Pourquoi donc craindre la mort, si l'on a bien vécu pour n'en pas craindre les suites? pourquoi redouter cet instant, puisqu'il est préparé par une infinité d'autres instans du même ordre, puisque la mort est aussi naturelle que la vie, et que l'une et l'autre nous arrivent de la même façon sans que nous le sentions, sans que nous puissions nous en apercevoir? Qu'on interroge les médecins et les ministres de l'Église, accoutumés à observer les actions des mourans et à recueillir leurs derniers sentimens; ils conviendront qu'à l'exception d'un très-petit nombre de maladies aiguës, où l'agitation causée par des mouvemens convulsifs semble indiquer les souffrances du malade, dans toutes les autres on meurt tranquillement, doucement, et sans douleurs : et même ces terribles agonies effraient plus les spectateurs qu'elles ne tourmentent le malade; car combien n'en a-t-on pas vu qui, après avoir été à cette dernière extrémité, n'avoient aucun souvenir de ce qui s'étoit passé, non plus que de ce qu'ils avoient senti! ils avoient réellement cessé d'être pour eux pendant ce temps, puisqu'ils sont obligés de rayer du nombre de leurs jours tous ceux qu'ils ont passés dans cet état duquel il ne leur reste aucune idée.

La plupart des hommes meurent donc sans le savoir; et dans le petit nombre de ceux qui conservent de la connoissance jus-

qu'au dernier soupir, il ne s'en trouve peut-être pas un qui ne conserve en même temps de l'espérance, et qui ne se flatte d'un retour vers la vie : la nature a, pour le bonheur de l'homme, rendu ce sentiment plus fort que la raison. Un malade dont le mal est incurable, qui peut juger son état par des exemples fréquens et familiers, qui en est averti par les mouvemens inquiets de sa famille, par les larmes de ses amis, par la contenance ou l'abandon des médecins, n'en est pas plus convaincu qu'il touche à sa dernière heure; l'intérêt est si grand qu'on ne s'en rapporte qu'à soi; on n'en croit pas les jugemens des autres, on les regarde comme des alarmes peu fondées; tant qu'on se sent et qu'on pense, on ne réfléchit, on ne raisonne que pour soi, et tout est mort que l'espérance vit encore.

Jetez les yeux sur un malade qui vous aura dit cent fois qu'il se sent attaqué à mort, qu'il voit bien qu'il ne peut en revenir, qu'il est prêt à expirer; examinez ce qui se passe sur son visage lorsque, par zèle ou par indiscrétion, quelqu'un vient à lui annoncer que sa fin est prochaine en effet : vous le verrez chanceler comme celui d'un homme auquel on annonce une nouvelle imprévue. Ce malade ne croit donc pas ce qu'il dit lui-même, tant il est vrai qu'il n'est nullement convaincu qu'il doit mourir; il a seulement quelque doute, quelque inquiétude sur son état : mais il craint toujours beaucoup moins qu'il n'espère; et si l'on ne réveilloit pas ses frayeurs par ces tristes soins et cet appareil lugubre qui devancent la mort, il ne la verroit point arriver.

La mort n'est donc pas une chose aussi terrible que nous nous l'imaginons; nous la jugeons mal de loin; c'est un spectre qui nous épouvante à une certaine distance, et qui disparoît lorsqu'on vient à en approcher de près : nous n'en avons donc que des notions fausses; nous la regardons non seulement comme le plus grand malheur, mais encore comme un mal accompagné de la plus vive douleur et des plus pénibles angoisses, nous avons même cherché à grossir dans notre imagination ces funestes images, et à augmenter nos craintes en raisonnant sur la nature de la douleur. Elle doit être extrême, a-t-on dit, lorsque l'âme se sépare du corps; elle peut aussi être de très-longue durée, puisque le temps n'ayant d'autre mesure que la succession de nos idées, un instant de douleur très-vive, pendant lequel ces idées se succèdent avec une rapidité proportionnée à la violence du mal, peut nous paroître plus long qu'un siècle pendant lequel elles coulent lentement et relativement aux sentimens tranquilles qui nous affectent ordinairement. Quel abus de la philosophie dans ce raisonnement! Il ne mériteroit pas d'être relevé s'il étoit sans conséquence; mais il influe sur le malheur du genre humain, il rend l'aspect de la mort mille fois plus affreux qu'il ne peut être, et n'y eût-il qu'un tres-petit nombre de gens trompés par l'apparence spécieuse de ces idées, il seroit toujours utile de les détruire et d'en faire voir la fausseté.

Lorsque l'âme vient à s'unir à notre corps, avons-nous un plaisir excessif, une joie vive et prompte qui nous transporte et nous ravisse? Non : cette union se fait sans que nous nous en apercevions; la désunion doit s'en faire de même sans exciter aucun sentiment. Quelle raison a-t-on pour croire que la séparation de l'âme et du corps ne puisse se faire sans une douleur extrême? quelle cause peut produire cette douleur ou l'occasioner? la fera-t-on résider dans l'âme ou dans le corps? la douleur de l'âme ne peut être produite que par la pensée; celle du corps est toujours proportionnée à sa force et à sa foiblesse. Dans l'instant de la mort naturelle le corps est plus foible que jamais; il ne peut donc éprouver qu'une très-petite douleur, si même il en éprouve aucune.

Maintenant supposons une mort violente, un homme, par exemple, dont la tête est emportée par un boulet de canon : souffre-t-il plus d'un instant? a-t-il dans l'intervalle de cet instant une succession d'idées assez rapide pour que cette douleur lui paroisse durer une heure, un jour, un siècle? c'est ce qu'il faut examiner.

J'avoue que la succession de nos idées est en effet, par rapport à nous, la seule mesure du temps, et que nous devons le trouver plus court ou plus long, selon que nos idées coulent plus uniformément ou se croisent plus irrégulièrement : mais cette mesure a une unité dont la grandeur n'est point arbitraire ni indéfinie; elle est au contraire déterminée par la nature même, et relative à notre organisation. Deux idées qui se succèdent, ou qui sont seulement différentes l'une de l'autre, ont nécessairement entre elles un certain intervalle qui les sépare; quelque prompte que soit la pensée, il faut un petit temps pour qu'elle soit suivie d'une autre pensée; cette succession ne peut se faire dans un instant indivisible. Il en est de même du sentiment : il faut un

certain temps pour passer de la douleur au plaisir, ou même d'une douleur à une autre douleur. Cet intervalle de temps qui sépare nécessairement nos pensées, nos sentimens, est l'unité dont je parle; il ne peut être ni extrêmement long, ni extrêmement court; il doit même être à peu près égal dans sa durée, puisqu'elle dépend de la nature de notre âme et de l'organisation de notre corps, dont les mouvemens ne peuvent avoir qu'un certain degré de vitesse déterminée : il ne peut donc y avoir dans le même individu des successions d'idées plus ou moins rapides au degré qui seroit nécessaire pour produire cette différence énorme de durée qui d'une minute de douleur feroit un siècle, un jour, une heure.

Une douleur très-vive, pour peu qu'elle dure, conduit à l'évanouissement ou à la mort; nos organes, n'ayant qu'un certain degré de force, ne peuvent résister que pendant un certain temps à un certain degré de douleur; si elle devient excessive, elle cesse, parce qu'elle est plus forte que le corps, qui, ne pouvant la supporter, peut encore moins la transmettre à l'âme, avec laquelle il ne peut correspondre que quand les organes agissent : ici l'action des organes cesse; le sentiment intérieur qu'ils communiquent à l'âme doit donc cesser aussi.

Ce que je viens de dire est peut-être plus que suffisant pour prouver que l'instant de la mort n'est point acompagné d'une douleur extrême ni de longue durée; mais pour rassurer les gens les moins courageux, nous ajouterons encore un mot. Une douleur excessive ne permet aucune réflexion; cependant on a vu souvent des signes de réflexion dans le moment même d'une mort violente. Lorsque Charles XII reçut le coup qui termina dans un instant ses exploits et sa vie, il porta sa main sur son épée : cette douleur mortelle n'étoit donc pas excessive, puisqu'elle n'excluoit pas la réflexion; il se sentit attaqué, il réfléchit qu'il falloit se défendre : il ne souffrit donc qu'autant que l'on souffre par un coup ordinaire. On ne peut pas dire que cette action ne fût que le résultat d'un mouvement mécanique; car nous avons prouvé, à l'article des passions [1], que leurs mouvemens, même les plus prompts, dépendent toujours de la réflexion, et ne sont que des effets d'une volonté habituelle de l'âme.

Je ne me suis un peu étendu sur ce sujet que pour tâcher de détruire un préjugé si contraire au bonheur de l'homme; j'ai vu des victimes de ce préjugé, des personnes que la frayeur de la mort a fait mourir en effet, des femmes surtout, que la crainte de la douleur anéantissoit. Ces terribles alarmes semblent même n'être faites que pour des personnes élevées et devenues par leur éducation plus sensibles que les autres; car le commun des hommes, surtout ceux de la campagne, voient la mort sans effroi.

La vraie philosophie est de voir les choses telles qu'elles sont; le sentiment intérieur seroit toujours d'accord avec la philosophie, s'il n'étoit perverti par les illusions de notre imagination et par l'habitude malheureuse que nous avons prise de nous forger des fantômes de douleur et de plaisir : il n'y a rien de terrible ni rien de charmant que de loin; mais, pour s'en assurer, il faut avoir le courage ou la sagesse de voir l'un et l'autre de près.

Si quelque chose peut confirmer ce que nous avons dit au sujet de la cessation graduelle de la vie, et prouver encore mieux que sa fin n'arrive que par nuances souvent insensibles, c'est l'incertitude des signes de la mort. Qu'on consulte les recueils d'observations, et en particulier celles que MM. Winslow et Bruhier nous ont données sur ce sujet, on sera convaincu qu'entre la mort et la vie il n'y a souvent qu'une nuance si foible qu'on ne peut l'apercevoir même avec toutes les lumières de l'art de la médecine et de l'observation la plus attentive. Selon eux, le coloris du visage, la chaleur du corps, la mollesse des parties flexibles, sont des signes incertains d'une vie encore subsistante, comme la pâleur du visage, le froid du corps, la roideur des extrémités, la cessation des mouvemens, et l'abolition des sens externes, sont des signes très-équivoques d'une mort certaine. » Il en est de même de la cessation apparente du pouls et de la respiration : ces mouvemens sont quelquefois tellement engourdis et assoupis, qu'il n'est pas possible de les apercevoir. On approche un miroir ou une lumière de la bouche du malade; si le miroir se ternit, ou si la lumière vacille, on conclut qu'il respire encore : mais souvent ces effets arrivent par d'autres causes, lors même que le malade est mort en effet; et quelquefois ils n'arrivent pas, quoiqu'il soit encore vivant. Ces moyens sont donc très-équivoques. On irrite les narines par des sternutatoires, des liqueurs pénétrantes; on cherche à réveiller les organes du tact par des piqûres, des brûlures, etc.; on donne des lavemens de fumée, on agite les membres

1. Voyez ci-devant l'article de l'*âge viril*.

par des mouvemens violens, on fatigue l'oreille par des sons aigus et des cris; on scarifie les omoplates, le dedans des mains et la plante des pieds; on y applique des fers rouges, de la cire d'Espagne brûlante, etc., lorsqu'on veut être bien convaincu de la certitude de la mort de quelqu'un : mais il y a des cas où toutes ces épreuves sont inutiles, et on a des exemples, surtout de personnes cataleptiques, qui, les ayant subies sans donner aucun signe de vie, sont ensuite revenues d'elles-mêmes, au grand étonnement des spectateurs.

Rien ne prouve mieux combien un certain état de vie ressemble à l'état de la mort; rien aussi ne seroit plus raisonnable, et plus selon l'humanité, que de se presser moins qu'on ne fait d'abandonner, d'ensevelir et d'enterrer les corps : pourquoi n'attendre que dix, vingt ou vingt-quatre heures, puisque ce temps ne suffit pas pour distinguer une mort vraie d'une mort apparente, et qu'on a des exemples de personnes qui sont sorties de leur tombeau au bout de deux ou trois jours? pourquoi laisser, avec indifférence, précipiter les funérailles des personnes mêmes dont nous aurions ardemment désiré de prolonger la vie? pourquoi cet usage, au changement duquel tous les hommes sont également intéressés, subsiste-t-il? ne suffit-il pas qu'il y ait eu quelquefois de l'abus par les enterremens précipités pour nous engager à les différer et suivre les avis des sages médecins, qui nous disent « qu'il est incontestable que le corps est quelquefois tellement privé de toute fonction vitale, et que le souffle de vie y est quelquefois tellement caché, qu'il ne paroît en rien différent de celui d'un mort; que la charité et la religion veulent qu'on détermine un temps suffisant pour attendre que la vie puisse, si elle subsiste encore, se manifester par des signes; qu'autrement on s'expose à devenir homicide en enterrant des personnes vivantes : or, disent-ils, c'est ce qui peut arriver, si l'on en croit la plus grande partie des auteurs, dans l'espace de trois jours naturels ou de soixante-douze heures; mais si pendant ce temps il ne paroît aucun signe de vie, et qu'au contraire les corps exhalent une odeur cadavéreuse, on a une preuve infaillible de la mort, et on peut les enterrer sans scrupule. »

Nous parlerons ailleurs des usages des différens peuples au sujet des obsèques, des enterremens, des embaumemens, etc.; la plupart même de ceux qui sont sauvages font plus d'attention que nous à ces derniers instans; ils regardent comme le premier devoir ce qui n'est chez nous qu'une cérémonie; ils respectent leurs morts, ils les habillent, ils leur parlent; ils récitent leurs exploits, louent leurs vertus : et nous, qui nous piquons d'être sensibles, nous ne sommes pas même humains, nous fuyons, nous les abandonnons, nous ne voulons pas les voir, nous n'avons ni le courage ni la volonté d'en parler, nous évitons même de nous trouver dans les lieux qui peuvent nous en rappeler l'idée, nous sommes trop indifférens ou trop foibles.

Après avoir fait l'histoire de la vie et de la mort par rapport à l'individu, considérons l'une et l'autre dans l'espèce entière. L'homme, comme l'on sait, meurt à tout âge; et quoiqu'en général on puisse dire que la durée de sa vie est plus longue que celle de la vie de presque tous les animaux, on ne peut pas nier qu'elle ne soit en même temps plus incertaine et plus variable. On a cherché dans ces derniers temps à connoître les degrés de ces variations, et à établir par des observations quelque chose de fixe sur la mortalité des hommes à différens âges; si ces observations étoient assez exactes et assez multipliées, elles seroient d'une très-grande utilité pour la connoissance de la quantité du peuple, de sa multiplication, de la consommation des denrées, de la répartition des impôts, etc. Plusieurs personnes habiles ont travaillé sur cette matière; et en dernier lieu M. de Parcieux, de l'Académie des Sciences, nous a donné un excellent ouvrage qui servira de règle à l'avenir au sujet des tontines et des rentes viagères : mais comme son projet principal a été de calculer la mortalité des rentiers, et qu'en général des rentiers à vie sont des hommes d'élite dans un état, on ne peut pas en conclure pour la mortalité du genre humain en entier. Les tables qu'il a données dans le même ouvrage sur la mortalité dans les différens ordres religieux sont aussi très-curieuses; mais, étant bornées à un certain nombre d'hommes qui vivent différemment des autres, elles ne sont pas encore suffisantes pour fonder des probabilités exactes sur la durée générale de la vie. MM. Halley, Graunt, Kersboom, Simpson, etc., ont aussi donné des tables de la mortalité du genre humain, et ils les ont fondées sur le dépouillement des registres mortuaires de quelques paroisses de Londres, de Breslau, etc.; mais il me paroît que leurs recherches, quoique très-amples, et d'un très-long travail, ne peuvent donner que des approxi-

nations assez éloignées sur la mortalité du genre humain en général. Pour faire une bonne table de cette espèce, il faut dépouiller non seulement les registres des paroisses d'une ville comme Londres, Paris, etc., où il entre des étrangers et d'où il sort des natifs, mais encore ceux des campagnes, afin qu'ajoutant ensemble tous les résultats, les uns compensent les autres : c'est ce que M. Dupré de Saint-Maur, de l'Académie françoise, a commencé à exécuter sur douze paroisses de la campagne et trois paroisses de Paris. Il a bien voulu me commmuniquer les tables qu'il en a faites, pour les publier; je le fais d'autant plus volontiers, que ce sont les seules sur lesquelles on puisse établir les probabilités de la vie des hommes en général avec quelque certitude.

PAROISSES de LA CAMPAGNE.	MORTS.	ANNÉES DE LA VIE. 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Clémont	1391	578	73	36	29	16	16	14	10	8	4
Brinon	1141	441	75	31	27	10	16	9	9	8	5
Jouy	588	231	43	11	13	5	8	4	6	1	0
Lestiou	223	89	16	9	7	1	4	3	1	1	1
Vandeuvre	672	156	58	18	19	10	11	8	10	3	2
Saint-Agil	954	359	64	30	21	20	11	4	7	2	7
Thury	262	103	31	8	4	3	2	2	2	1	2
Saint-Amant	748	170	61	24	11	12	15	3	6	8	6
Montigny	833	346	57	19	25	16	21	9	7	5	5
Villeneuve	131	14	3	5	1	1	0	0	0	0	0
Goussainville	1615	565	184	63	38	34	21	17	15	12	8
Ivry	2247	586	298	96	61	50	29	34	26	13	19
Total	10805										
Separation des 10805 morts dans les années de la vie où ils sont decédés.		3738	963	350	256	178	154	107	99	62	59
Morts avant la fin de leur première, deuxième annee, etc., sur 10805 sepultures.		3738	4701	5051	5307	5485	5639	5746	5845	5907	5966
Nombre des personnes entrees dans leur première, deuxième année, etc., sur 10805.		10805	7067	6104	5754	5498	5320	5166	5059	4960	4898

PAROISSES de PARIS.	MORTS.	ANNÉES DE LA VIE. 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Saint-André	1728	201	122	94	82	50	35	28	14	8	7
Saint-Hippolyte	2516	754	361	127	64	60	55	25	16	20	8
Saint-Nicolas	8945	1761	932	414	298	221	162	147	111	64	40
Total	13189										
Separation des 13189 morts dans les années de la vie où ils sont decédés.		2716	1415	635	444	331	252	200	141	92	55
Morts avant la fin de leur première, deuxième année, etc., sur 13189 sepultures.		2716	4131	4766	5210	5541	5793	5993	6134	6226	6281
Nombre des personnes entrées dans leur première, deuxième année, etc., sur 13189.		13189	10473	9058	8423	7979	7648	7396	7196	7055	6963
Séparation des 23994 morts sur les 3 paroisses de Paris et sur les 12 villages.		6454	2378	985	700	509	406	30	240	154	114
Morts avant la fin de leur première deuxième année, etc., sur 23994 sépultures.		6454	8832	9817	10517	11026	11432	11639	11979	12133	12247
Nombre des personnes entrées dans leur première, deuxième année, etc., sur 23994.		23994	17540	15162	14177	12477	12968	12562	12255	12015	11861

PAROISSES de LA CAMPAGNE.	MORTS.	ANNÉES DE LA VIE.									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Clémont	1391	6	5	6	5	5	6	6	10	3	13
Brinon	1141	2	12	2	6	4	5	9	4	5	14
Jouy	588	3	0	3	3	1	6	4	4	3	5
Lestiou	223	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0
Vandeuvre	672	1	3	3	4	5	6	3	3	4	7
Saint-Agil	954	3	3	3	3	5	2	7	8	5	6
Thury	2 2	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1
Saint-Amant	748	0	4	2	5	1	5	3	6	1	4
Montigny	833	2	4	4	2	4	2	2	3	3	5
Villeneuve	131	0	1	0	0	1	0	2	4	0	1
Goussainville	1615	5	5	9	5	5	2	5	10	9	10
Ivry	2247	9	6	4	4	8	7	4	14	10	12
Total	10805										
Séparation des 10805 morts dans les années de la vie où ils sont decedés.		35	44	36	38	41	42	47	67	44	78
Morts avant la fin de leur onzième, douzième année, etc., sur 10805 sepultures.		6001	6045	6081	6119	6160	6202	6249	6316	6360	6438
Nombre des personnes entrées dans leur onzième, douzième année, etc., sur 10805.		4839	4804	4760	4724	4686	4645	4603	4556	4489	4445

PAROISSES de PARIS	MORTS.	ANNÉES DE LA VIE.									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Saint-André	1728	3	9	6	7	10	13	13	11	10	7
Saint-Hippolyte	2516	9	9	6	7	6	5	7	9	7	3
Saint-Nicolas	8945	34	38	25	21	33	37	37	28	44	53
Total	13189										
Séparation des 13189 morts dans les années de la vie où ils sont décédés.		46	56	37	35	49	55	57	48	61	63
Morts avant la fin de leur onzième, douzième année, etc., sur 13189 sépultures.		6327	6383	6420	6455	6504	6559	6616	6664	6725	6788
Nombre des personnes entrées dans leur onzième, douzième année, etc., sur 13189.		6908	6862	6806	6769	6734	6685	6630	6573	6525	6464
Séparation des 23994 morts sur les 3 paroisses de Paris et sur les 12 villages.		81	100	73	73	90	97	104	115	105	141
Morts avant la fin de leur onzième, douzième année, etc., sur 23994 sepultures.		12328	12428	12501	12574	12664	12761	12865	12980	13085	13226
Nombre des personnes entrées dans leur onzième, douzième année, etc., sur 23994.		11747	11666	11566	11493	11420	11330	11233	11129	11014	10909

PAROISSES de LA CAMPAGNE.	MORTS.	ANNÉES DE LA VIE.									
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Clémont	1391	8	9	10	7	22	9	13	10	7	24
Brinon	1141	8	14	7	11	24	9	7	13	6	28
Jouy	588	2	4	4	4	5	2	2	3	4	8
Lestiou	223	0	0	3	0	1	1	1	3	1	1
Vandeuvre	672	4	6	8	6	22	3	5	10	1	28
Saint-Agil	954	4	6	3	6	11	10	4	9	2	16
Thury	262	1	3	1	1	2	2	0	5	2	2
Saint-Amant	748	7	6	6	4	5	4	4	3	3	8
Montigny	833	4	3	10	8	7	3	3	3	0	6
Villeneuve	131	1	4	1	0	1	0	2	1	1	2
Goussainville	1615	6	10	5	6	11	9	9	8	10	10
Ivry	2247	6	15	10	9	10	14	5	9	5	13
Total	10805										
Séparation des 10805 morts dans les années de la vie où ils sont décédés.		51	80	68	62	121	66	55	77	42	146
Morts avant la fin de leur 21e, 22e année, etc., sur 10805 sépultures.		6480	6569	6637	6699	6820	6886	6941	7018	7060	7206
Nombre des personnes entrées dans leur 21e, 22e année, etc., sur 10805.		4367	4316	4236	4168	4106	3985	3919	3864	3787	3745

PAROISSES de PARIS.	MORTS.	ANNÉES DE LA VIE.									
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Saint-André	1728	9	17	11	9	9	8	17	13	11	21
Saint-Hippolyte	2516	2	8	7	9	10	13	10	10	9	7
Saint-Nicolas	8945	31	56	48	41	59	47	53	51	34	63
Total	13189										
Séparation des 13189 morts dans les années de la vie où ils sont décédés.		42	81	66	59	78	68	80	74	54	91
Morts avant la fin de leur 21e, 22e année, etc., sur 13189 sépultures.		6830	6911	6977	7036	7114	7182	7262	7336	7390	7481
Nombre des personnes entrées dans leur 21e, 22e année, etc., sur 13189.		6401	6359	6278	6212	6153	6075	6007	5927	5853	5779
Séparation des 23994 morts sur les 3 paroisses de Paris et sur les 12 villages.		93	161	134	121	199	134	135	151	96	237
Morts avant la fin de leur 21e, 22e année, etc., sur 23994 sépultures.		13319	13480	13614	13735	13934	14068	14203	14354	14450	14687
Nombre des personnes entrées dans leur 21e, 22e année, etc., sur 23994.		10768	10675	10514	10380	10259	10060	9926	9793	9640	9544

PAROISSES de LA CAMPAGNE.	MORTS.	ANNÉES DE LA VIE. 31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Clemont	1391	4	13	14	8	17	12	18	15	3	41
Brinon	1141	6	15	3	4	20	8	8	8	6	37
Jouy	588	2	5	4	3	13	6	7	4	1	20
Lestiou	223	4	4	3	1	6	4	4	1	1	4
Vandeuvre	672	2	9	1	3	17	5	5	4	0	41
Saint-Agil	954	8	7	2	5	18	9	4	5	1	22
Thury	262	0	3	1	0	7	0	1	2	2	4
Saint-Amant	748	2	8	6	5	7	4	5	5	3	20
Montigny	833	1	10	3	4	8	4	1	2	0	8
Villeneuve	131	1	2	1	0	6	5	0	5	0	7
Goussainville	1615	4	14	6	7	8	8	5	2	7	14
Ivry	2247	8	11	18	10	19	12	13	23	3	27
Total	10805										
Séparation des 10805 morts dans les années de la vie où ils sont décédés.		42	101	62	50	146	77	71	76	27	245
Morts avant la fin de leur 31e 32e année, etc., sur 10805 sépultures.		7248	7349	7411	7461	7607	7684	7755	7831	7858	8103
Nombre des personnes entrées dans leur 31e, 32e année, sur 10805.		3599	3557	3456	3394	3344	3198	3121	3050	2974	2947

PAROISSES de PARIS.	MORTS.	ANNÉES DE LA VIE. 31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Saint-André	1728	6	10	17	15	21	14	8	12	4	26
Saint-Hippolyte	2516	9	12	13	13	16	21	15	13	10	24
Saint-Nicolas	8945	25	57	41	54	82	75	58	59	46	109
Total	13189										
Séparation des 13189 morts dans les années de la vie où ils sont décédés.		40	79	71	82	119	110	81	84	60	159
Morts avant la fin de leur 31e, 32e année, etc., sur 13189 sépultures.		7521	7600	7671	7753	7872	7982	8063	8147	8207	8366
Nombre des personnes entrées dans leur 31e, 32e année, etc., sur 13189.		5708	5668	5589	5518	5436	5317	5207	5126	5042	4982
Séparation des 23994 morts sur les 3 paroisses de Paris et sur les 12 villages.		82	180	133	132	265	187	158	160	87	404
Morts avant la fin de leur 31e, 32e année, etc., sur 23994 sépultures.		14769	14949	15082	15214	15479	15666	15818	15978	16065	16469
Nombre des personnes entrées dans leur 31e, 32e année, etc., sur 23994.		9307	9245	9045	8912	8770	8515	8328	8176	8016	7929

PAROISSES de LA CAMPAGNE.	MORTS.	ANNÉES DE LA VIE. 41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Clémont	1391	4	10	10	6	20	5	8	5	6	31
Brinon	1141	6	8	3	6	11	5	6	9	0	23
Jouy	588	0	3	0	4	13	3	4	2	0	20
Lestiou	223	0	2	2	0	3	3	0	3	3	5
Vandeuvre	672	1	3	2	2	14	5	3	1	0	31
Saint-Agil	954	2	8	7	3	14	1	3	3	0	24
Thury	262	1	3	1	4	3	0	0	0	0	3
Saint-Amant	748	1	6	2	4	13	3	4	6	0	23
Montigny	833	3	6	5	4	13	6	1	6	1	10
Villeneuve	131	0	3	1	0	2	1	2	3	0	7
Goussainville	1615	10	11	4	5	11	9	5	12	6	15
Ivry	2247	7	19	7	14	22	10	7	12	6	24
Total	10805										
Separation des 10805 morts dans les années de la vie où ils sont décédés.		35	82	44	52	139	51	43	62	22	216
Morts avant la fin de leur 41e, 42e année, etc., sur 10805 sépultures.		8138	8220	8264	8316	8455	8506	8549	8611	8633	8849
Nombre des personnes entrées dans leur 41e, 42e année, etc., sur 10805.		2702	2667	2585	2541	2489	2350	2299	2256	2194	2172

PAROISSES de PARIS.	MORTS.	ANNÉES DE LA VIE. 41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Saint-André	1728	5	19	12	10	24	21	9	13	10	24
Saint-Hippolyte	2516	4	18	14	9	33	14	13	15	12	20
Saint-Nicolas	8945	37	73	58	45	111	54	47	68	50	120
Total	13189										
Separation des 13189 morts dans les années de la vie où ils sont décédés.		46	110	84	64	168	89	69	96	72	164
Morts avant la fin de leur 41e, 42e année, etc., sur 13189 sépultures		8412	8522	8606	8670	8838	8[illegible]27	8996	9092	9164	9328
Nombre des personnes entrées dans leur 41e, 42e année, etc., sur 13189.		4823	4777	4667	4583	4519	4351	4262	4193	4097	4025
Separation des 23994 morts sur les 3 paroisses de Paris et sur les 12 villages.		81	192	128	116	307	140	112	158	94	380
Morts avant la fin de leur 41e, 42e année, etc., sur 23994 sépultures.		16550	16742	16870	16986	17293	17433	17545	17703	17797	18177
Nombre des personnes entrées dans leur 41e, 42e année, etc., sur 23994.		7525	7444	7252	7124	7008	6701	6551	6449	6291	6197

PAROISSES de LA CAMPAGNE.	MORTS.	ANNÉES DE LA VIE.									
		51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
Clémont	1391	0	5	5	5	14	5	5	4	4	52
Brinon	1141	1	3	3	2	10	6	2	3	0	24
Jouy	588	2	3	2	5	7	4	5	2	0	20
Lestiou	223	1	1	0	0	2	2	0	3	0	2
Vandeuvre	672	0	2	1	1	13	1	1	2	0	35
Saint-Agil	954	3	9	2	2	10	3	5	3	3	22
Thury	262	0	0	1	1	4	0	1	3	1	6
Saint-Amant	748	1	4	4	4	6	5	4	7	2	27
Montigny	833	2	5	2	5	10	3	4	9	2	13
Villeneuve	131	2	1	0	1	0	3	1	2	1	4
Goussainville	1615	4	9	5	9	6	10	10	10	3	24
Ivry	2247	6	14	13	9	29	12	13	13	3	40
Total	10805										
Séparation des 10805 morts dans les années de la vie où ils sont décédés.		22	56	38	44	111	54	51	61	19	269
Morts avant la fin de leur 51ᵉ, 52ᵉ année, etc., sur 10805 sepultures.		8871	8927	8965	9009	9120	9174	9225	9286	9305	9574
Nombre des personnes entrees dans leur 51ᵉ, 52ᵉ année, etc., sur 10805.		1956	1934	1878	1840	1796	1685	1631	1580	1519	1500

PAROISSES de PARIS.	MORTS.	ANNÉES DE LA VIE.									
		51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
Saint-André	1728	7	18	8	10	19	11	15	17	11	46
Saint-Hippolyte	2516	10	19	6	10	25	9	15	18	12	35
Saint-Nicolas	8945	40	59	48	46	125	56	48	86	48	184
Total	13189										
Séparation des 13189 morts dans les années de la vie où ils sont décédés.		57	96	63	66	169	76	78	121	71	265
Morts avant la fin de leur 51ᵉ, 52ᵉ année, etc., sur 13189 sepultures.		9385	9481	9544	9610	9779	9855	9933	10054	10125	10390
Nombre des personnes entrées dans leur 51ᵉ, 52ᵉ année, sur 13189.		3861	3804	3708	3645	3579	3410	3334	3256	3135	3064
Separation des 23994 morts sur les 3 paroisses de Paris et sur les 12 villages.		79	152	101	110	280	130	129	182	90	534
Morts avant la fin de leur 51ᵉ, 52ᵉ année, etc., sur 23994 sepultures.		18256	18408	18509	18619	18899	19029	19158	19340	19430	19964
Nombre des personnes entrées dans leur 51ᵉ, 52ᵉ année, etc., sur 23994.		5817	3738	5586	5485	5375	5095	4965	4836	4654	4564

PAROISSES de LA CAMPAGNE.	MORTS.	ANNÉES DE LA VIE. 61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
Clémont	1391	2	6	5	2	5	5	3	4	1	11
Brinon	1141	1	3	4	7	7	6	3	6	0	6
Jouy	588	0	5	2	4	5	2	1	1	1	3
Lestiou	223	0	0	1	0	3	1	1	0	1	0
Vandeuvre	672	0	0	1	1	5	3	0	2	1	9
Saint-Agil	964	3	2	7	5	7	3	6	5	2	19
Thury	262	0	3	2	2	2	1	3	1	0	7
Saint-Amant	748	0	4	3	4	12	7	5	6	6	18
Montigny	833	3	7	5	5	7	6	2	5	1	9
Villeneuve	131	3	0	1	1	2	3	0	1	0	4
Goussainville	1615	6	9	7	6	13	17	13	15	5	16
Ivry	2247	3	12	12	11	14	21	5	23	7	31
Total	10805										
Séparation des 10805 morts dans les années de la vie où ils sont décédés.		21	51	50	48	82	75	42	69	25	133
Morts avant la fin de leur 61e, 62e année, etc., sur 10805 sépultures.		9595	9646	9696	9744	9826	9901	9943	10012	10037	0170
Nombre des personnes entrées dans leur 61e, 62e année, etc., sur 10805.		1231	1210	1159	1109	1061	979	904	862	793	768

PAROISSES de PARIS.	MORTS.	ANNÉES DE LA VIE. 61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
Saint-André	1728	11	21	19	17	20	27	21	25	9	36
Saint-Hippolyte	2516	7	28	21	23	25	10	12	20	13	35
Saint-Nicolas	8945	42	77	71	73	95	95	67	115	50	177
Total	13189										
Séparation des 13189 morts dans les années de la vie où ils sont décédés.		60	126	111	113	140	141	100	160	72	248
Morts avant la fin de leur 61e, 62e année, etc., sur 13189 sépultures.		10450	10576	10687	10800	10940	11081	11181	11341	11413	11661
Nombre des personnes entrées dans leur 61e, 62e année, ete., sur 13189.		2799	2739	2613	2502	2389	2249	2108	2008	1848	1776
Séparation des 23994 morts sur les 3 paroisses de Paris et sur les 12 villages.		81	177	161	161	122	216	142	229	97	381
Morts avant la fin de leur 61e, 62e année, etc., sur 23994 sépultures.		20045	20222	20383	20544	20766	20982	21124	21353	21450	21831
Nombre des personnes entrées dans leur 61e, 62e année, etc., sur 23994.		4030	3949	3772	3611	3450	3228	3012	2870	2641	2544

PAROISSES de LA CAMPAGNE.	MORTS.	ANNÉES DE LA VIE. 71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
Clémont	1391	1	3	1	3	5	1	1	2	2	6
Brinon	1141	2	12	2	0	4	2	0	3	0	3
Jouy	588	1	2	0	1	1	0	0	0	0	2
Lestiou	223	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1
Vandeuvre	672	1	4	0	0	3	0	1	0	0	7
Saint-Agil	954	1	11	5	5	8	0	3	4	0	6
Thury	262	0	2	1	0	0	0	1	0	0	3
Saint-Amant	743	3	10	2	2	18	2	4	4	2	17
Montigny	833	2	8	3	2	9	1	4	2	0	5
Villeneuve	131	0	3	0	0	0	0	2	1	1	1
Goussainville	1615	8	22	12	12	16	6	6	8	1	17
Ivry	2247	6	21	11	19	24	12	11	14	9	19
Total	10805										
Séparation des 10805 morts dans les années de la vie où ils sont décédés.		25	100	37	44	88	24	33	38	15	87
Morts avant la fin de leur 71e, 72e année, etc., sur 10805 sépultures.		10195	10295	10332	10376	10464	10488	10521	10559	10574	10663
Nombre des personnes entrées dans leur 71e, 72e année, etc., sur 10805.		635	610	510	473	429	331	317	284	246	231

PAROISSES de PARIS.	MORTS.	ANNÉES DE LA VIE. 71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
Saint-André	1728	9	25	14	19	20	16	10	25	8	17
Saint-Hippolyte	2516	10	28	5	15	23	11	18	15	8	18
Saint-Nicolas	8945	64	118	53	90	127	63	59	69	30	121
Total	13189										
Séparation des 13189 morts dans les années de la vie où ils sont décédés.		83	171	72	124	170	90	87	109	46	156
Morts avant la fin de leur 71e, 72e année, etc., sur 13189 sépultures.		11744	11915	11987	12111	12281	12371	12458	12567	12613	12769
Nombre des personnes entrées dans leur 71e, 72e année, etc., sur 13189.		1528	1445	1274	1202	1078	908	818	731	622	576
Séparation des 23994 morts sur les 3 paroisses de Paris et sur les 12 villages.		108	271	109	168	258	114	120	147	61	245
Morts avant la fin de leur 71e, 72e année, etc., sur 23994 sépultures.		21939	22210	22319	22487	22745	22859	22979	23126	23187	23432
Nombre des personnes entrées dans leur 71e, 72e année, etc., sur 23994.		2160	2155	1784	1675	1507	1249	1135	1015	868	807

PAROISSES de LA CAMPAGNE.	MORTS.	ANNÉES DE LA VIE.									
		81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
Clémont	1391	0	0	0	3	0	1	0	0	1	
Brinon	1141	1									
Jouy	588	0	0	0	0	0	0	0	1		
Lestiou	223	0	0	0	0	1					
Vandeuvre	672	0	0	0	0	0	0	1	1		
Saint-Agil	954	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Thury	262										
Saint-Amant	748	1	3	1	3	4	0	1	2	0	4
Montigny	833	1	4	1	1	0	0	0	0	0	1
Villeneuve	131	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
Goussainville	1615	6	9	5	7	2	4	4	2	2	
Ivry	2247	7	14	4	7	5	4	2	3	1	2
Total	10805										
Séparation des 10805 morts dans les années de la vie où ils sont décédés.		16	30	11	21	12	9	8	9	5	9
Morts avant la fin de leur 81e, 82e année, etc., sur 10805 sépultures.		10679	10709	10720	10741	10753	10762	10770	10779	10784	10793
Nombre des personnes entrées dans leur 81e, 82e année, etc., sur 10805.		142	126	96	85	64	52	43	35	26	21

PAROISSES de PARIS.	MORTS.	ANNÉES DE LA VIE.									
		81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
Saint-André	1728	4	10	8	7	3	7	4	5	2	4
Saint-Hippolyte	2516	4	5	16	4	10	4	1	4	2	2
Saint-Nicolas	8945	32	41	37	25	35	19	20	25	4	17
Total	13189										
Séparation des 13189 morts dans les années de la vie où ils sont décédés.		40	56	61	36	48	30	25	34	8	23
Morts avant la fin de leur 81e, 82e année, etc., sur 13189 sépultures.		12809	12865	12926	12962	13010	13040	13065	13099	13107	13130
Nombre des personnes entrées dans leur 81e, 82e année, etc., sur 13189.		420	380	324	263	227	179	149	124	90	82
Séparation des 23994 morts sur les 3 paroisses de Paris et sur les 12 villages.		56	86	72	57	60	39	33	43	13	32
Morts avant la fin de leur 81e, 82e année, etc., sur 23994 sépultures		23488	23574	23646	23703	23763	23802	23835	23878	23891	23923
Nombre des personnes entrées dans leur 81e, 82e année, etc., sur 23994		562	506	420	348	291	231	192	159	116	103

PAROISSES de LA CAMPAGNE.	MORTS.	ANNÉES DE LA VIE.									
		91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
Clémont	1391										
Brinon	1141										
Jouy	588										
Lestiou	223										
Vandeuvre	672										
Saint-Agil	954		0	0	0	0	0	0	0	0	1
Thury	262										
Saint-Amant	748	1	1	0	0	2	1	0	3		
Montigny	833										
Villeneuve	131										
Goussainville	1615										
Ivry	2247	0	2	0	0	1					
Total	10805										
Séparation des 10805 morts dans les années de la vie où ils sont décédés.		1	3	0	0	3	1	0	3	0	1
Morts avant la fin de leur 91e, 92e année, etc., sur 10805 sepultures.		10794	10797	10797	10797	10800	10801	10801	10804	10804	10805
Nombre des personnes entrées dans leur 91e, 92e année, etc., sur 10805.		12	11	8	8	8	5	4	4	1	1

PAROISSES de PARIS.	MORTS.	ANNÉES DE LA VIE.									
		91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
Saint-André	1728	0	2	1	2	0	1	1	0	0	4
Saint-Hippolyte	2516	2	2	1	1	2	1	0	1	0	0
Saint-Nicolas	8945	5	9	5	4	5	2	1	4	1	0
Total	13189										
Séparation des 13189 morts dans les années de la vie où ils sont décédés.		7	13	7	7	7	4	2	5	1	4
Morts avant la fin de leur 91e, 92e année, etc., sur 13189 sépultures.		13137	13150	13157	13164	13171	13175	13177	13182	13183	13187
Nombre des personnes entrées dans leur 91e, 92e année, etc, sur 13189.		59	52	39	32	25	18	14	12	7	6
Séparation des 23994 morts sur les 3 paroisses de Paris et sur les 12 villages.		8	16	7	7	10	5	2	8	1	5
Morts avant la fin de leur 91e, 92e année, etc., sur 23994 sépultures.		23931	23947	23954	23961	23971	23976	23978	23986	23987	23992
Nombre des personnes entrées dans leur 91e, 92e année, etc., sur 23994.		71	63	47	40	33	23	18	16	8	7

On peut tirer plusieurs connoissances utiles de cette table que M. Dupré a faite avec beaucoup de soin; mais je me bornerai ici à ce qui regarde les degrés de probabilité de la durée de la vie. On peut observer que, dans les colonnes qui répondent à 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 ans, et autres nombres ronds, comme 25, 35, etc., il y a dans les paroisses de campagne beaucoup plus de morts que dans les colonnes précédentes ou suivantes; cela vient de ce que les curés ne mettent pas sur leurs registres l'âge au juste, mais à peu près : la plupart des paysans ne savent pas leur âge à deux ou trois années près; s'ils meurent à 58 ou 59 ans, on écrit 60 ans sur le registre mortuaire. Il en est de même des autres termes en nombres ronds. Mais cette irrégularité peut aisément s'estimer par la loi de la suite des nombres, c'est-à-dire par la manière dont ils se succèdent dans la table : ainsi cela ne fait pas un grand inconvénient.

Par la table des paroisses de la campagne, il paroît que la moitié de tous les enfans qui naissent meurent à peu près avant l'âge de quatre ans révolus; par celle des paroisses de Paris, il paroît, au contraire, qu'il faut seize ans pour éteindre la moitié des enfans qui naissent en même temps; cette grande différence vient de ce qu'on ne nourrit pas à Paris tous les enfans qui y naissent, même à beaucoup près; on les envoie dans les campagnes, où il doit, par conséquent, mourir plus de personnes en bas âge qu'à Paris. Mais en estimant les degrés de la mortalité par les deux tables réunies, ce qui me paroît approcher beaucoup de la vérité, j'ai calculé les probabilités de la durée de la vie comme il suit :

Table des probabilités de la durée de la vie.

AGE.	DURÉE DE LA VIE.		AGE.	DURÉE DE LA VIE.		AGE.	DURÉE DE LA VIE.		AGE.	DURÉE DE LA VIE.	
ans.	ann.	mois.	ans.	ann.	mois.	ans.	ann.	mois.	ans.	ann.	mois.
0	8	0	22	32	4	44	19	9	65	8	6
1	33	0	23	31	10	45	19	3	66	8	0
2	38	0	24	31	3	46	18	9	67	7	6
3	40	0	25	30	9	47	18	2	68	7	0
4	41	0	26	30	2	48	17	8	69	6	7
5	41	6	27	29	7	49	17	2	70	6	2
6	42	0	28	29	0	50	16	7	71	5	8
7	42	3	29	28	6	51	16	0	72	5	4
8	41	6	30	28	0	52	15	6	73	5	0
9	40	10	31	27	6	53	15	0	74	4	9
10	40	2	32	26	11	54	14	6	75	4	6
11	39	6	33	26	3	55	14	0	76	4	3
12	38	9	34	25	7	56	13	15	77	4	1
13	38	1	35	25	0	57	12	0	78	3	11
14	37	5	36	24	5	58	12	3	79	3	9
15	36	9	37	23	10	59	11	8	80	3	7
16	36	0	38	23	3	60	11	1	81	3	5
17	35	4	39	22	8	61	10	6	82	3	3
18	34	8	40	22	1	62	10	0	83	3	2
19	34	0	41	21	6	63	9	6	84	3	1
20	33	5	42	20	11	64	9	0	85	3	0
21	32	11	43	20	4						

On voit par cette table qu'on peut espérer raisonnablement, c'est-à-dire parier un contre un, qu'un enfant qui vient de naître ou qui a zéro d'âge vivra huit ans; qu'un enfant qui a déjà vécu un an ou qui a un an d'âge vivra encore trente-trois ans; qu'un enfant de deux ans révolus vivra encore trente-huit ans; qu'un homme de vingt ans révolus vivra encore trente-trois ans cinq mois; qu'un homme de trente ans vivra en-

re vingt-huit ans, et ainsi de tous les autres es.

On observera, 1° que l'âge auquel on peut pérer une plus longue durée de vie est ge de sept ans, puisqu'on peut parier un ntre un qu'un enfant de cet âge vivra en- re quarante-deux ans trois mois; 2° qu'à ge de douze ans on a vécu le quart de sa , puisqu'on ne peut légitimement espé- r que trente-huit ou trente-neuf ans de is; et de même qu'à l'âge de vingt-huit vingt-neuf ans on a vécu la moitié de sa , puisqu'on n'a plus que vingt-huit ans vivre; et enfin qu'avant cinquante ans on vécu les trois quarts de sa vie, puisqu'on a plus que seize ou dix-sept ans à espérer. ais ces vérités physiques, si mortifiantes elles-mêmes, peuvent se compenser par s considérations morales : un homme doit garder comme nulles les quinze premières nées de sa vie; tout ce qui lui est arrivé, ut ce qui s'est passé dans ce long inter- lle de temps est effacé de sa mémoire, du moins a si peu de rapport avec les jets et les choses qui l'ont occupé depuis, 'il ne s'y intéresse en aucune façon; ce est pas la même succession d'idées, ni, our ainsi dire, la même vie : nous ne com- ençons à vivre moralement que quand ous commençons à ordonner nos pensées, les tourner vers un certain avenir, et à endre une espèce de consistance, un état latif à ce que nous devons être dans la ite. En considérant la durée de la vie sous point de vue qui est le plus réel, nous ouverons dans la table qu'à l'âge de vingt- nq ans on n'a vécu que le quart de sa vie, 'à l'âge de trente-huit ans on n'en a vécu e la moitié, et que ce n'est qu'à l'âge de nquante-six ans qu'on a vécu les trois arts de sa vie.

ADDITION
A L'ARTICLE PRÉCÉDENT.

J'ai cité, d'après les *Transactions philo- phiques*, deux vieillesses extraordinaires, ne de cent soixante-cinq ans, et l'autre cent quarante-quatre. On vient d'impri- er en danois la vie d'un Norwégien, Chris- an-Jacobsen Drachenberg, qui est mort 1772, âgé de cent quarante-six ans : il oit né le 18 novembre 1626, et, pendant resque toute sa vie, il a servi et voyagé sur er, ayant même subi l'esclavage en Barba- e pendant près de seize ans; il a fini par marier à l'âge de cent onze ans.

Un autre exemple est celui du vieillard de Turin, nommé André Brisio de Bra, qui a vécu cent vingt-deux ans sept mois et vingt-cinq jours, et qui auroit probablement vécu plus long-temps; car il a péri par accident, s'étant fait une forte contusion à la tête en tombant : il n'avoit, à cent vingt-deux ans, encore aucune des infirmités de la vieillesse; c'étoit un domestique actif, et qui a continué son service jusqu'à cet âge. Un quatrième exemple est celui du sieur de La Haye, qui a vécu cent vingt ans : il étoit en France; il avoit fait par terre, et presque toujours à pied, le voyage des Indes, de la Chine, de la Perse, et de l'Égypte. Cet homme n'avoit atteint la puberté qu'à l'âge de cinquante ans; il s'est marié à soixante-dix ans, et a laissé cinq enfans.

Exemples que j'ai pu recueillir de personnes qui ont vécu cent dix ans et au delà.

Guillaume Lecomte, berger de profession, mort subitement, le 17 janvier 1776, en la paroisse de Theuville-aux-Maillots, dans le pays de Caux, âgé de cent dix ans; il s'étoit marié en secondes noces à quatre-vingts ans. (*Journal de politique et de littérature*, 15 mars 1776, article *Paris*.)

Dans la nomenclature d'un professeur de Dantzick, nommé Hanovius, on cite un médecin impérial nommé Cramer, qui avoit vu à Temeswar deux frères, l'un de cent dix ans, l'autre de cent douze ans, qui, tous deux, devinrent pères à cet âge. (*Journal de politique et de littérature*, 15 février 1775, p. 197.)

La nommée Marie Cocu, morte vers le nouvel an 1776, à Websborough en Irlande, à l'âge de cent douze ans.

Le sieur Istwan-Horwaths, chevalier de l'ordre royal et militaire de Saint-Louis, ancien capitaine de hussards au service de France, mort à Sar-Albe en Lorraine, le 4 décembre 1775, âgé de cent douze ans dix mois et vingt-six jours : il étoit né à Raab en Hongrie, le 8 janvier 1663, et avoit passé en France en 1712, avec le régiment de Berchiny; il se retira du service en 1756. Il a joui, jusqu'à la fin de sa vie, de la santé la plus robuste, que l'usage peu modéré des liqueurs fortes n'a pu altérer. Les exercices du corps, et surtout la chasse, dont il se délassoit par l'usage des bains, étoient pour lui des plaisirs vifs. Quelque temps avant sa mort, il entreprit un voyage très-long, et le fit à cheval. (*Ibidem*, 15 mars 1776, article *Paris*.)

Rosine Jwiwarowska, morte à Minsk en Lithuanie, âgée de cent treize ans. (*Journal de politique et de littérature*, 5 mai 1776, article *Paris.*)

Le 26 novembre 1773, il est mort dans la paroisse de Frise, au village d'Oldeborn, une veuve nommée Fockjd Johannes, âgée de cent treize ans seize jours; elle a conservé tous ses sens jusqu'à sa mort. (*Journal historique et politique*, 30 décembre 1773, p. 47.)

La nommée Jenneken Maghbargh, veuve Faus, morte, le 2 février 1776, à la maison de charité de Zutphen, dans la province de Gueldres, à l'âge de cent treize ans et sept mois; elle avoit toujours joui de la santé la plus ferme, et n'avoit perdu la vue qu'un an avant sa mort. (*Journal de politique et de littérature*, 15 mars 1776, article *Paris.*)

Le nommé Patrick Meriton, cordonnier à Dublin, paroît encore fort robuste, quoiqu'il soit actuellement (en 1773) âgé de cent quatorze ans: il a été marié onze fois, et la femme qu'il a présentement a soixante dix-huit ans. (*Journal historique et politique*, 10 septembre 1773, article *Londres.*)

Marguerite Bonefaut est morte à Wear-Gifford, au comté de Devon, le 26 mars 1774, âgée de cent quatorze ans. (*Journal historique et politique*, 10 avril 1774, page 59.)

M. Eastman, procureur, mort à Londres, le 11 janvier 1776, à l'âge de cent quinze ans. (*Journal de politique et de littérature*, 15 mars 1776, article *Paris.*)

Térence Gallabar, mort le 21 février 1776, dans la paroisse de Killymon, près de Dungannon en Irlande, âgé de cent seize ans et quelques mois. (*Ibid.*, 5 mai 1776, article *Paris.*)

David Bian, mort, au mois de mars 1776, à Tismerane, dans le comté de Clarke en Irlande, à l'âge de cent dix-sept ans. (*Ibidem.*)

A Villejack en Hongrie, un paysan nommé Marsk Jonas est mort, le 20 janvier 1775, âgé de cent dix-neuf ans, sans jamais avoir été malade. Il n'avoit été marié qu'une fois, et n'a perdu sa femme qu'il y a deux ans. (*Ibid.*, 15 fevrier 1775, page 197.)

Éléonore Spicer est morte au mois de juillet 1773, à Accomak, dans la Virginie, âgée de cent vingt-un ans. Cette femme n'avoit jamais bu aucune liqueur spiritueuse, et a conservé l'usage de ses sens jusqu'au dernier terme de sa vie. (*Journal historique et politique*, 30 décembre 1773, page 47.)

Les deux vieillards cités dans les *Transactions philosophiques*, âgés l'un de cent quarante-quatre ans, et l'autre de cent soixante-cinq ans.

Hanovius, professeur de Dantzick, fai[t] mention, dans sa nomenclature, d'un vieil[-]lard mort à l'âge de cent quatre-vingt[-]quatre ans, et encore d'un vieillard trouv[é] en Valachie, qui, selon lui, étoit âgé d[e] cent quatre-vingt-dix ans. (*Journal de po[-]litique et de littérature*, 15 février 1775[,] p. 197.)

D'après des registres où l'on inscrivoit l[a] naissance et la mort de tous les citoyens, d[u] temps des Romains, il paroît que l'on trouva dans la moitié seulement du pays compri[s] entre les Apennins et le Pô, plusieurs vieil[-]lards d'un âge fort avancé : savoir, à Parme trois vieillards de cent vingt ans, et deux d[e] cent trente; à Brixillum, un de cent vingt[-]cinq; à Plaisance, un de cent trente-un; Faventin, une femme de cent trente-deux à Bologne, un homme de cent cinquante à Rimini, un homme et une femme de cen[t] trente-sept; dans les collines autour de Plai[-]sance, six personnes de cent dix ans, quatr[e] de cent vingt, et une de cent cinquante Enfin dans la huitième partie de l'Italie se[u]lement, d'après un dénombrement authen[-]tique fait par les censeurs, on trouva cin[-]quante-quatre hommes âgés de cent ans vingt-sept âgés de cent dix ans, deux d[e] cent vingt-cinq, quatre de cent trente, au[-]tant de cent trente-cinq ou cent trente-sept et trois de cent quarante, sans compter c[e]lui de Bologne, âgé d'un siècle et dem[i]. Pline observe que l'empereur Claude, alo[rs] régnant, fut curieux de constater ce derni[er] fait; on le vérifia avec le plus grand soi[n] et, après la plus scrupuleuse recherche, o[n] trouva qu'il étoit exact. (*Journal de politiq[ue] et de littérature*, 15 février 1775, page 197.)

Il y a dans les animaux, comme dans l'e[s]pèce humaine, quelques individus privilé[-]giés, dont la vie s'étend presque au doub[le] du terme ordinaire, et je puis citer l'exem[-]ple d'un cheval qui a vécu plus de cinquan[te] ans; la note m'en a été donnée par M. duc de La Rochefoucauld, qui non seul[e]ment s'intéresse au progrès des science[s] mais les cultive avec grand succès.

« En 1734, M. le duc de Saint-Sim[on] étant à Frascati en Lorraine, vendit à s[on] cousin, évêque de Metz, un cheval no[r]mand qu'il réformoit de son attelage, comm[e] étant plus vieux que les autres, ce chev[al] ne marquant plus à la dent : M. de Sai[nt-]Simon assura son cousin qu'il n'avoit q[ue] dix ans, et c'est de cette assurance qu'

t pour fixer la naissance du cheval à l'an 1724.

Cet animal étoit bien proportionné et beile taille, si ce n'est l'encolure qu'il t un peu trop épaisse.

M. l'évêque de Metz (Saint-Simon) em a ce cheval jusqu'en 1760 à traîner une ure dont son maître-d'hôtel se servoit r aller à Metz chercher les provisions de ble; il faisoit tous les jours, au moins, fois et quelquefois quatre, le chemin rescati à Metz, qui est de trois mille ents toises.

M. l'évêque de Metz étant mort en 1760, heval fut employé jusqu'à l'arrivée de 'évêque actuel, en 1762, et sans aucun agement, à tous les travaux du jardin, -conduire souvent un cabriolet du con e.

M. l'évêque actuel, à son arrivée à Fres employa ce cheval au même usage que prédécesseur; et, comme on le faisoit ent courir, on s'aperçut, en 1766, que flanc commençoit à s'altérer, et dès M. l'évêque cessa de l'employer à con la voiture de son maître-d'hôtel, et fit plus servir qu'à traîner une ratis dans les allées du jardin. Il continua avail jusqu'en 1772, depuis la pointe our jusqu'à l'entrée de la nuit, excepté mps des repas des ouvriers. On s'aper lors que ce travail lui devenoit trop pé , et on lui fit faire un petit tombereau, oitié moins grand que les tombereaux aires, dans lequel il traînoit tous les du sable, de la terre, du fumier, etc. évêque, qui ne vouloit pas qu'on laissât nimal sans rien faire, dans la crainte ne mourût bientôt, et, voulant le con r, recommanda que, pour peu que le al parût fatigué, on le laissât reposer ant vingt quatre heures; mais on a été neut dans ce cas : il a continué à bien ger, à se conserver gras, et à se bien r, jusqu'à la fin de l'automne 1773, commença à ne pouvoir presque plus r son avoine, et à la rendre presque re dans ses excrémens. Il commença à rir; M. l'évêque ordonna qu'on lui fît asser son avoine, et le cheval parut re dre de l'embonpoint pendant l'hiver : , au mois de février 1774, il avoit beau de peine à traîner son petit tombereau ou trois heures par jour, et maigris à vue d'œil. Enfin, le mardi de la se e sainte, dans le moment où on venoit atteler, il se laissa tomber au premier u'il voulut faire; on eut peine à le re lever; on le ramena à l'écurie, où il se coucha sans vouloir manger, se plaignit, enfla beaucoup, et mourut le vendredi suivant, répandant une infection horrible.

« Ce cheval avoit toujours bien mangé son avoine et fort vite : il n'avoit pas à sa mort les dents plus longues que ne les ont ordinairement les chevaux à douze ou quinze ans; les seules marques de vieillesse qu'il donnoit étoient les jointures et articulations des genoux, qu'il avoit un peu grosses; beaucoup de poils blancs, et les salières fort enfoncées; il n'a jamais eu les jambes engorgées. »

Voilà donc, dans l'espèce du cheval, l'exemple d'un individu qui a vécu cinquante ans, c'est-à-dire le double du temps de la vie ordinaire de ces animaux. L'analogie confirme, en général, ce que nous ne connoissons que par quelques faits particuliers, c'est qu'il doit se trouver dans toutes les espèces, et, par conséquent, dans l'espèce humaine comme dans celle du cheval, quelques individus dont la vie se prolonge au double de la vie ordinaire, c'est-à-dire à cent soixante ans au lieu de quatre-vingts. Ces priviléges de la nature sont, à la vérité, placés de loin en loin pour le temps, et à de grandes distances dans l'espace; ce sont les gros lots dans la loterie universelle de la vie : néanmoins ils suffisent pour donner aux vieillards même les plus âgés l'espérance d'un âge encore plus grand.

Nous avons dit qu'une raison pour vivre est d'avoir vécu, et nous l'avons démontré par l'échelle des probabilités de la durée de la vie. Cette probabilité est, à la vérité, d'autant plus petite que l'âge est plus grand; mais lorsqu'il est complet, c'est-à-dire à quatre-vingts ans, cette même probabilité, qui décroît de moins en moins, devient, pour ainsi dire, stationnaire et fixe. Si l'on peut parier un contre un qu'un homme de quatre-vingts ans vivra trois ans de plus, on peut le parier de même pour un homme de quatre-vingt-trois, de quatre-vingt-six, et peut-être encore pour un homme de quatre-vingt-dix ans. Nous avons donc toujours, dans l'âge même le plus avancé, l'espérance légitime de trois années de vie. Et trois années ne sont-elles pas une vie complète? ne suffisent-elles pas aux projets d'un homme sage? Nous ne sommes donc jamais vieux si notre morale n'est pas trop jeune : le philosophe doit dès lors regarder la vieillesse comme un préjugé, comme une idée contraire au bonheur de l'homme, et qui ne trouble pas celui des animaux. Les chevaux

de dix ans, qui voyoient travailler ce cheval de cinquante ans, ne le jugeoient pas plus près qu'eux de la mort. Ce n'est que par notre arithmétique que nous en jugeons autrement : mais cette même arithmétique, bien entendue, nous démontre que, dans notre grand âge, nous sommes toujours à trois ans de distance de la mort, tant que nous nous portons bien; que vous autres, jeunes gens, vous en êtes bien plus près, pour peu que vous abusiez des forces de votre âge; que d'ailleurs, et tout abus égal, c'est-à-dire proportionnel, nous sommes aussi sûrs à quatre-vingts ans de vivre encore trois ans, que vous l'êtes à trente d'en vivre vingt-six. Chaque jour que je me leve en bonne santé, n'ai-je pas la jouissance de ce jour aussi présente, aussi plénière que la vôtre? Si je conforme mes mouvemens, mes appétits, mes désirs, aux seules impulsions de la sage nature, ne suis-je pas aussi sage et plus heureux que vous? ne suis-je pas même plus sûr de mes projets, puisqu'elle me défend de les étendre au delà de trois ans? et la vue du passé, qui cause les regrets des vieux fous, ne m'offre-t-elle pas, au contraire, des jouissances de mémoire, des tableaux agréables, des images précieuses, qui valent bien vos objets de plaisir? car elles sont douces, ces images, elles sont pures, elles ne portent dans l'âme qu'un souvenir aimable; les inquiétudes, les chagrins, toute la triste cohorte qui accompagne vos jouissances de jeunesse, disparoissent dans le tableau qui me les représente; les regrets doivent disparoître de même, ils ne sont que les derniers élans de cette folle vanité qui ne vieillit jamais.

N'oublions pas un autre avantage, ou du moins une forte compensation pour le bonheur dans l'âge avancé; c'est qu'il y a plus de gain au moral que de perte au physique : tout au moral est acquis; et si quelque chose au physique est perdu, on en est pleinement dédommagé. Quelqu'un demandoit au philosophe Fontenelle, âgé de quatre-vingt-quinze ans, quelles étoient les vingt années de sa vie qu'il regrettoit de plus; il répondit qu'il regrettoit peu de chose, que néanmoins l'âge où il avoit été le plus heureux étoit de cinquante-cinq à soixante-quinze ans. Il fit cet aveu de bonne foi, et il prouva son dire par des vérités sensibles et consolantes. A cinquante-cinq ans la fortune est établie, la réputation faite, la considération obtenue, l'état de la vie fixe, les prétentions évanouies ou remplies, les projets avortés ou mûris, la plupart des passions calmées ou bien refroidies, la carrière à peu près remplie po[ur] les travaux que chaque homme doit à la s[o]ciété; moins d'ennemis ou plutôt moi[ns] d'envieux nuisibles, parce que le contr[e-]poids du mérite est connu par la voix [du] public; tout concourt dans le moral à l'ava[n]tage de l'âge, jusqu'au temps où les infirmi[]tés et les autres maux physiques viennent troubler la jouissance tranquille et douce [de] ces biens acquis par la sagesse, qui seu[ls] peuvent faire notre bonheur.

L'idée la plus triste, c'est-à-dire la plu[s] contraire au bonheur de l'homme, est la vu[e] fixe de sa prochaine fin; cette idée fait [le] malheur de la plupart des vieillards, mêm[e] de ceux qui se portent le mieux, et qui n[e] sont pas encore dans un âge fort avancé; je les prie de s'en rapporter à moi : ils o[nt] encore à soixante-dix ans l'espérance lég[i]time de six ans deux mois; à soixante-quin[ze] ans l'espérance tout aussi légitime de quat[re] ans six mois de vie; enfin à quatre-ving[ts] et même quatre-vingt-six ans celle de tr[ois] années de plus. Il n'y a donc de fin pro[]chaine que pour ces âmes foibles qui s[e] plaisent à la rapprocher : néanmoins le mei[l]leur usage que l'homme puisse faire de [la] vigueur de son esprit, c'est d'agrandir l[es] images de tout ce qui peut lui plaire en l[es] rapprochant, et de diminuer au contraire, en les éloignant, tous les objets désagréable[s], et surtout les idées qui peuvent faire so[n] malheur, et souvent il suffit pour cela [de] voir les choses telles qu'elles sont en effe[t]. La vie, ou, si l'on veut, la continuité [de] notre existence, ne nous appartient qu'au[]tant que nous la sentons; or, ce sentimen[t] de l'existence n'est-il pas détruit par le som[]meil? Chaque nuit nous cessons d'être, [et] dès lors nous ne pouvons regarder la v[ie] comme une suite non interrompue d'exi[s]tences senties; ce n'est point une tram[e] continue, c'est un fil divisé par des nœu[ds], ou plutôt par des coupures qui toutes appa[r]tiennent à la mort; chacune nous rappel[le] l'idée du dernier coup de ciseau, chacu[ne] nous représente ce que c'est que de cess[er] d'être : pourquoi donc s'occuper de la lo[n]gueur plus ou moins grande de cette chaî[ne] qui se rompt chaque jour? Pourquoi ne p[as] regarder et la vie et la mort pour ce qu'ell[es] sont en effet? Mais, comme il y a plus [de] cœurs pusillanimes que d'âmes fortes, l'id[ée] de la mort se trouve toujours exagérée, sa marche toujours précipitée, ses appro[]ches trop redoutées, et son aspect insout[e]nable : on ne pense pas que l'on antici[pe] malheureusement sur son existence tout

fois que l'on s'affecte de la destruction son corps; car cesser d'être n'est rien, s la crainte est la mort de l'âme. Je ne i pas avec le stoïcien, *Mors homini mum bonum Diis denegatum;* je ne la s ni comme un grand bien ni comme un grand mal; et j'ai tâché de la représenter telle qu'elle est dans l'article de ce volume qui a pour titre *De la Vieillesse et de la Mort:* j'y renvoie mes lecteurs, par le désir que j'ai de contribuer à leur bonheur.

MOMIES[1].

Les momies dont il est ici question sont corps embaumés : on donne particulièrent ce nom à ceux qui ont été tirés des nbeaux des anciens Égyptiens ; mais on a ndu plus loin la signification de ce mot, appelant aussi du nom de *momies* les cares qui ont été desséchés dans les sables lans de l'Afrique et de l'Asie. A propreent parler, on ne devroit donner ce nom aux corps embaumés, et peut-être faupit-il de plus qu'ils eussent été conservés s cet état pendant un long temps pour e ainsi nommés; car je ne crois pas qu'on isse dire que les corps qui ont été emumés en Europe dans le siècle présent ent des momies : quand même ils auroient ainsi conservés depuis plusieurs siècles rtout ailleurs qu'en Égypte, peut-être y roit-il des gens qui hésiteroient à les renoître pour des momies, parce qu'on n a presque jamais eu qui ne soient venes de l'Égypte, et parce qu'on pourroit oire que la bonne composition des momies, st-à-dire la meilleure façon d'embaumer corps, n'auroit été bien connue que par anciens Égyptiens. Il est vrai que cet ge a été général dans cette nation : tous morts y étoient embaumés ; et les Égypns savoient si bien faire les embaumeens, que l'on trouve dans leurs tombeaux s corps qui y ont été conservés depuis s de deux mille ans. Ces faits prouvent lement que les momies de l'Égypte pouient être meilleures que celles des autres ys, soit pour leur durée, soit pour les opriétés que l'on voudroit leur attribuer; ais au fond tous les corps embaumés deis long-temps sont de vraies momies, quels e soient les pays où ils se trouvent, et uelle que soit la composition de l'embauement.

Il étoit assez naturel, après la mort des personnes que l'on chérissoit, ou de celles qui avoient été célèbres ou fameuses, de chercher les moyens de conserver leurs tristes restes : une momie chez les Égyptiens, ou des cendres dans une urne chez les Romains, étoient un objet d'affection ou de respect; chacun devoit même être flatté dans l'espérance qu'il resteroit après sa mort quelques parties de son propre corps, qui conserveroient le souvenir de son existence, et qui entretiendroient en quelque façon les sentimens qu'il auroit mérités des autres hommes. L'embaumement étoit le moyen le plus facile pour préserver les corps de la corruption; aussi cet usage est-il le plus ancien qui ait jamais été pratiqué dans les funérailles; il a été reçu par la plupart des nations, et il est encore en usage aujourd'hui pour les rois et pour les grands.

Les Égyptiens sont les premiers que nous sachions qui aient fait embaumer les corps des morts; nous en avons des preuves authentiques dans les livres sacrés, au chapitre L de la *Genèse*, où il est dit : « Joseph voyant son père expiré.... il commanda aux médecins qu'il avoit à son service d'embaumer le corps de son père, et ils exécutèrent l'ordre qui leur avoit été donné; ce qui dura quarante jours, parce que c'étoit la coutume d'employer ce temps pour embaumer les corps morts. »

Le plus ancien des historiens profanes, Hérodote, est entré dans le détail de cette pratique; cet auteur est si précis, que j'ai cru qu'il étoit plus à propos de rapporter en entier l'article dont il s'agit, que d'en faire l'extrait. Voici la traduction que Du Ryer en a faite : « Ils (les Égyptiens) portent embaumer le corps; il y a certains hommes qui en font métier.... alors on embaume le corps le plus promptement qu'il est possible. Premièrement on tire la cervelle par les

[1]. Ce mémoire est de Daubenton, l'illustre coopérateur de Buffon. Le sujet de ce mémoire étant complément nécessaire de l'histoire naturelle de l'homme, nous avons cru devoir l'imprimer à la suite de cette histoire.

narines avec des ferremens propres pour cela ; et à mesure qu'on la fait sortir, on fait couler à la place des parfums ; ensuite ils coupent le ventre vers les flancs avec une pierre éthiopique bien aiguisée, et en tirent les entrailles, qu'ils nettoient et qu'ils lavent dans du vin de palme. Quand ils ont fait cette opération, ils les font encore passer dans une poudre aromatique, et ensuite ils les emplissent de myrrhe pure, de casse, et d'autres parfums, excepté d'encens, et les remettent dans le corps, qu'ils recousent. Après toutes ces façons, ils salent le corps avec du nitre, et le tiennent dans le lieu où il est salé durant l'espace de soixante-et-dix jours, n'étant pas permis de l'y tenir plus long-temps. Lorsque les soixante-et-dix jours sont accomplis, et qu'on a encore lavé le corps, ils l'enveloppent avec des bandes faites de fin lin, qu'ils frottent par dessus avec une gomme dont les Égyptiens se servent ordinairement au lieu de sel. Quand les parens ont repris le corps, ils font faire de bois creusé comme la statue d'un homme, dans laquelle ils enferment le mort; et l'ayant enfermé là dedans, ils le mettent comme un trésor dans un coffre qu'ils dressent debout contre la muraille : voilà les cérémonies qu'on fait pour les riches. Quant à ceux qui se contentent de moins, et qui ne veulent pas faire tant de dépenses, ils les traitent de la sorte : ils remplissent une seringue d'une liqueur odoriférante qu'on tire du cèdre, qu'ils poussent par le fondement dans le corps du mort sans lui faire aucune incision, et sans en tirer les entrailles, et le tiennent dans le sel autant de temps que j'ai dit des autres. Quand le temps est expiré, ils font sortir du corps mort la liqueur de cèdre qu'ils y avoient mise ; et cette liqueur a tant de vertu, qu'elle fait fondre les intestins et les entraîne avec elle ; pour le nitre, il mange et consomme les chairs, et ne laisse que la peau et les ossemens du mort; alors celui qui l'a embaumé le rend à ses parens et ne s'en met pas davantage en peine. La troisième façon dont on se sert pour embaumer les morts est celle qui regarde ceux de la moindre condition, de qui l'on se contente de purger et de nettoyer le ventre par des lavemens, et d'en faire sécher le corps dans du sel durant le même temps de soixante-et-dix jours, afin de le rendre ensuite à ses parens. »

Diodore de Sicile a aussi fait mention du procédé que suivoient les Égyptiens pour embaumer les morts. Il y avoit, selon cet auteur, plusieurs officiers qui travailloie successivement à cette opération : le pr mier, que l'on appeloit l'*écrivain*, marquo sur le côté gauche du corps l'endroit où o devoit l'ouvrir; le coupeur faisoit l'incisio et l'un de ceux qui devoient le saler tiro tous les viscères, excepté le cœur et l reins; un autre les lavoit avec du vin palme et des liqueurs odoriférantes : ensu on l'oignoit pendant plus de trente jou avec de la gomme de cèdre, de la myrrh du cinnamome et d'autres parfums. To ces aromates conservoient le corps dans s entier pendant très-long-temps et lui do noient une odeur très-suave : il n'étoit d figuré en aucune manière par cette prépar tion, après laquelle on le rendoit aux pare qui le gardoient dans un cercueil posé d bout contre une muraille.

La plupart des auteurs modernes qui o voulu parler des embaumemens des ancie Égyptiens ont seulement répété ce qu'en dit Hérodote; s'ils ajoutent quelques faits quelques circonstances de plus, ils ne pe vent les donner que pour des probabilit Dumont dit qu'il y a bien de l'apparen qu'il entroit dans l'aloès du bitume asphalte, et du cinnamome dans les drog que l'on mettoit à la place des entrailles d corps morts ; il dit encore qu'après l'emba mement on enfermoit ces corps dans d cercueils faits de bois de sycomore, qui presque incorruptible. On trouve dans Catalogue du cabinet de la Société roya de Londres, que M. Grew remarqua, da une momie d'Égypte de ce cabinet, que drogue dont on s'étoit servi pour l'embaum avoit pénétré jusqu'aux parties les pl dures, comme les os ; ce qui les avoit rend si noirs, qu'ils sembloient avoir été brûlé cette observation lui fit croire que les Égy tiens avoient coutume d'embaumer les cor en les faisant cuire dans une chaudiè pleine d'une espèce de baume liquide jusq ce que toutes les parties aqueuses du cor fussent exhalées, et que la substance h leuse et gommeuse du baume l'eût entiè ment pénétré. Grew propose à cette occ sion une façon d'embaumer les corps en faisant macérer et ensuite bouillir dans l'huile de noix.

Je crois qu'en effet il y auroit plusieu moyens de préserver les cadavres de pourriture, et qu'ils ne seroient pas de d ficile exécution, puisque différens peup les ont employés avec succès. On en a eu exemple chez les Guanches, anciens peup de l'île de Ténériffe : ceux qui furent ép

és par les Espagnols, lorsqu'ils firent la
aquête de cette île, leur apprirent que
rt d'embaumer les corps étoit connu des
anches, et qu'il y avoit dans leur nation
e tribu de prêtres qui en faisoient un
ret, et même un mystère sacré. La plus
ude partie de cette nation ayant été dé-
ite par les Espagnols, on ne put avoir une
ière connoissance de cet art, on a seule-
nt su par tradition une partie du procédé.
rès avoir tiré les entrailles, ils lavoient
corps plusieurs fois de suite avec une les-
e d'écorce de pin séchée au soleil pendant
é, ou dans une étuve pendant l'hiver;
suite on l'oignoit avec du beurre ou de la
isse d'ours que l'on avoit fait bouillir
c des herbes odoriférantes qui étoient
s espèces de lavande, de sauge, etc. Après
te onction on laissoit sécher le corps, et
la réitéroit autant de fois qu'il le falloit
ur que le cadavre en fût entièrement
nétré. Lorsqu'il étoit devenu fort léger,
toit une preuve qu'il avoit été bien pré-
ré : alors on l'enveloppoit dans des peaux
chèvres passées, on y laissoit même le
il lorsqu'on vouloit épargner la dépense.
rchas dit qu'il a vu deux de ces momies
Londres, et il cite le chevalier Scory pour
avoir vu plusieurs à Ténériffe, qui exis-
ent depuis plus de deux mille ans; mais
n'a aucune preuve de cette antiquité. Si
Guanches ont été originaires d'Afrique,
auroient pu avoir appris des Égyptiens
rt des embaumemens.

Le père Acosta et Garcilasso de la Vega
ont pas douté que les Péruviens n'eussent
nnu l'art de conserver les corps pendant
ès-long-temps : ces deux auteurs assurent
oir vu ceux de quelques Incas et de quel-
es Mamas, qui étoient parfaitement con-
rvés; ils avoient tous leurs cheveux et leurs
urcils; mais on leur avoit mis des yeux
or; ils étoient vêtus de leurs habits ordi-
ires, et assis à la façon des Indiens, les
as croisés sur l'estomac. Garcilasso toucha
doigt de la main, qui lui parut aussi dur
ie du bois; le corps entier n'étoit pas assez
sant pour surcharger un homme foible qui
roit voulu le porter. Acosta présume que
s corps avoient été embaumés avec un bi-
me dont les Indiens connoissoient la pro-
iété. Garcilasso dit qu'il ne s'étoit pas
erçu en les voyant qu'il y eût du bitume;
ais il avoue qu'il ne les avoit pas observés
actement, et il regrette de ne s'être pas
formé des moyens que l'on avoit employés
our les conserver : il ajoute qu'étant Péru-
ien, les gens de sa nation ne lui auroient pas caché le secret, comme aux Espagnols, au cas que cet art eût encore été connu au Pérou.

Garcilasso ne sachant rien de certain sur les embaumemens des Péruviens, tâche d'en découvrir les moyens par quelques inductions : il prétend que l'air est si sec et si froid à Cusco, que la chair s'y dessèche comme du bois, sans se corrompre, et il croit que l'on faisoit dessécher les corps dans la neige avant que d'y appliquer le bitume dont parle le P. Acosta; il ajoute que, du temps des Incas, on exposoit à l'air les viandes qui étoient destinées pour les provisions de guerre, et que, lorsqu'elles avoient perdu leur humidité, on pouvoit les garder sans les saler et sans aucune autre préparation.

On dit qu'au pays de Spitzberg, qui est à 79 et 80 degrés de latitude, et par conséquent dans un climat extrêmement froid, il n'arrive presque aucune altération apparente aux cadavres qui sont ensevelis depuis trente ans; rien ne se pourrit ni se corrompt dans ce pays : les bois qui ont été employés pour bâtir les huttes où on fait cuire les graisses de baleine paroissent aussi frais que lorsqu'ils ont été coupés.

Si le grand froid préserve les cadavres de la corruption, comme on peut le voir par les faits que je viens de citer, il n'est pas moins certain que la sécheresse qui est causée par la grande chaleur fait aussi le même effet. On sait que les hommes et les animaux qui sont enterrés dans les sables de l'Arabie se dessèchent promptement, et se conservent pendant plusieurs siècles, comme s'ils avoient été embaumés. Il est souvent arrivé que des caravanes entières ont péri dans les déserts de l'Arabie, soit par les vents brûlans qui s'y élèvent et qui raréfient l'air au point que les hommes et les animaux ne peuvent plus respirer, soit par les sables que les vents impétueux soulèvent à une grande distance : ces cadavres se conservent dans leur entier, et on les retrouve dans la suite par quelque effet du hasard. Plusieurs auteurs, tant anciens que modernes, en ont fait mention. M. Shaw dit qu'on lui a assuré qu'il y avoit un grand nombre d'hommes, d'ânes et de chameaux, qui étoient conservés depuis un temps immémorial dans les sables brûlans de Saibah, qui est un lieu que cet auteur croit situé entre Rassem et l'Égypte.

La corruption des cadavres n'étant causée que par la fermentation des humeurs, tout ce qui est capable d'empêcher ou de retarder cette fermentation contribue à leur conservation. Le froid et le chaud, quoique con-

traires, produisent le même effet à cet égard par le desséchement qu'ils causent, le froid en condensant et en épaississant les humeurs du corps et la chaleur en les raréfiant et en accélérant leur évaporation avant qu'elles puissent fermenter et agir sur les parties solides; mais il faut que ces deux extrêmes soient constamment les mêmes : car s'il y avoit une vicissitude du chaud au froid, et de la sécheresse à l'humidité, comme il se fait d'ordinaire, la corruption arriveroit nécessairement. Cependant il y a dans les climats tempérés des causes naturelles qui peuvent conserver les cadavres : telles sont les qualités de la terre dans laquelle on les enferme; si elle est desséchante et astringente, elle s'imbibe de l'humidité du corps : c'est ainsi, à ce que je crois, que les cadavres se conservent aux Cordeliers de Toulouse; ils s'y dessèchent au point qu'on peut aisément les soulever d'une main.

Les gommes, les résines, les bitumes, etc., que l'on applique sur les cadavres, les défendent de l'impression qu'ils recevroient dans les changemens de température; et si de plus on déposoit dans les sables brûlans et arides un corps ainsi embaumé, on auroit deux puissans moyens réunis pour sa conservation. Il ne faut donc pas s'étonner de ce que Chardin nous rapporte du pays de Corassan en Perse, qui est l'ancienne Bactriane : il dit que les corps que l'on met dans les sables de ce pays, après avoir été embaumés, s'y pétrifient, c'est-à-dire y deviennent fort durs, tant ils sont desséchés, et s'y conservent pendant plusieurs siècles : on assure qu'il y en a qui y sont depuis deux mille ans.

Les Égyptiens entouroient de bandelettes les cadavres embaumés, et les renfermoient dans des cercueils. Peut-être qu'avec toutes ces précautions ils ne se seroient pas conservés pendant tant de siècles, si les caveaux ou les puits dans lesquels on les enfermoit n'avoient pas été dans un sol de matière bolaire et crétacée, qui n'étoit pas susceptible d'humidité, et qui d'ailleurs étoit recouvert de sable aride de plusieurs pieds d'épaisseur.

Les sépulcres des anciens Égyptiens subsistent encore à présent : la plupart des voyageurs ont fait la description de ceux de l'ancienne Memphis, et y ont vu des momies; ils sont à deux lieues des ruines de cette ville, à neuf lieues du grand Caire du côté du midi, et à trois quarts de lieue du village de Saccara ou Zaccara; ils s'étendent jusqu'aux pyramides de Pharaon, qui en sont éloignées de deux lieues et demie. Ces sépulcres sont dans des campagnes couvert d'un sable mouvant, jaunâtre et très-fin; pays est aride et montueux; les entrées d tombeaux sont remplies de sable : il y en plusieurs qui ont été ouvertes; mais il reste encore de cachées; il est question les trouver dans des plaines à perte de vu Les habitans de Saccara n'ont pas d'aut ressource et d'autre commerce dans leu déserts que de chercher des momies, do ils font un commerce en les vendant au étrangers qui se trouvent au grand Cair Pietro de la Valle, voulant descendre da un tombeau qui n'eût pas encore été fouill se détermina à prendre des pionniers à Sa cara, et à les accompagner pour les voir tr vailler en sa présence dans les endroits où sable n'avoit pas été remué; mais il auro peut-être perdu beaucoup de temps da cette recherche faite au hasard, si un de c ouvriers n'avoit trouvé d'avance ce qu cherchoit.

Lorsqu'on a détourné le sable, on renco tre une petite ouverture carrée profonde d dix-huit pieds, et faite de façon qu'on pe y descendre en mettant les pieds dans d trous qui se trouvent les uns vis-à-vis l autres : cette sorte d'entrée a fait donner ces tombeaux le nom de *puits;* ils sont cre sés dans une pierre blanche et tendre, q est dans tout ce pays sous quelques pie d'épaisseur de sable; les moins profonds o quarante-deux pieds. Quand on est descend au fond, on y voit des ouvertures carrées, des passages de dix ou quinze pieds, q conduisent dans des chambres de quinze vingt pieds en carrés. Tous ces espaces so sous des voûtes à peu près comme celles d nos citernes, parce qu'ils sont taillés da la carrière; chacun des puits a plusieu chambres et plusieurs grottes qui commun quent les unes aux autres. Tous ces caveau occupent l'espace d'environ trois lieues demie sous terre; ainsi ils allaient jusqu sous la ville de Memphis : c'est à peu pr comme les vides des carrières qui ont ét fouillées aux environs de Paris, et mêm sous plusieurs endroits de la ville.

Il y a des chambres dont les murs so ornés par des figures et des hiéroglyphes dans d'autres, des momies sont renfermée dans des tombeaux creusés dans la pierr tout autour de la chambre, et taillés e forme d'hommes dont les bras sont étendus On trouve d'autres momies, et c'est le plu grand nombre, dans des coffres de bois o dans des toiles enduites de bitume. Ces co fres ou ces enveloppes sont chargés de plu

ieurs sortes d'ornemens : il y a aussi des igures, même celle du mort, et des sceaux le plomb sur lesquels on voit différentes mpreintes. Il y a de ces coffres qui sont culptés en figure d'homme, mais on n'y reonnoît que la tête; le reste du corps est tout ni et terminé par un piédestal. D'autres gures ont les bras pendans : on reconnoît à es marques les momies des gens distingués; lles sont posées sur des pierres autour de chambre. Il y en a d'autres au milieu, osées simplement sur le pavé, et moins orées : il paroît que ce sont celles des gens 'une condition inférieure, ou des domesques. Enfin, dans d'autres chambres les omies sont posées pêle-mêle dans le sable.

On trouve des momies qui sont couchées ur le dos, la tête du côté du nord, les deux ains sur le ventre. Les bandes de toile de n qui les enveloppent ont plus de mille unes de longueur : aussi elles font un très-rand nombre de circonvolutions autour du orps, en commençant par la tête et en finisant aux pieds; mais elles ne passent pas sur visage. Lorsqu'il est resté à découvert, il ombe en poussière dès que la momie est à air; pour que la tête se conserve en entier, il faut que le visage ait été couvert d'une petite enveloppe de toile, qui est appliquée de façon que l'on peut reconnoître la forme des yeux, du nez, et de la bouche. On a vu des momies qui avoient une longue barbe, des cheveux qui descendoient jusqu'à moitié de la jambe, et des ongles fort grands; quelquefois on a trouvé qu'ils étoient dorés, ou simplement peints de couleur orangée. Il y a des momies qui ont sur l'estomac des bandes avec des figures hiéroglyphiques d'or, d'argent, ou de terre verte, et de petites idoles de leurs dieux tutélaires, et d'autres figures de jaspe ou d'autre matière dans la poitrine. On leur trouve aussi assez ordinairement sous la langue une pièce d'or qui vaut environ deux pistoles : c'est pour avoir cette pièce que les Arabes gâtent toutes les momies qu'ils peuvent rencontrer.

On reconnoît que la matière de l'embaumement n'a pas été la même pour toutes les momies : il y en a qui sont noires et qui paroissent n'avoir été enduites que de sel, de poix et de bitume; d'autres ont été embaumées de myrrhe et d'aloès : les linges de celles-ci sont plus beaux et plus propres.

DU SENS DE LA VUE.

Après avoir donné la description des di-érentes parties qui composent le corps huain, examinons ses principaux organes; oyons le développement et les fonctions es sens, cherchons à reconnoître leur usage ans toute son étendue, et marquons en ême temps les erreurs auxquelles nous ommes, pour ainsi dire, assujettis par la ature.

Les yeux paroissent être formés de fort onne heure dans le fœtus, et sont même, es parties doubles, celles qui paroissent se évelopper les premières dans le petit pout; et j'ai observé sur des œufs de plusieurs spèces d'oiseaux, et sur des œufs de léards, que les yeux étoient beaucoup plus ros et plus avancés dans leur développeent que toutes les autres parties doubles e leur corps. Il est vrai que dans les viviares, et en particulier dans le fœtus huain, ils ne sont pas, à beaucoup près, ussi gros à proportion qu'ils le sont dans s embryons des ovipares : mais cependant ls sont plus formés et ils paroissent se développer plus promptement que toutes les autres parties du corps. Il en est de même de l'organe de l'ouïe; les osselets de l'oreille sont entièrement formés dans le temps que d'autres os qui doivent devenir beaucoup plus grands que ceux-ci n'ont pas encore acquis les premiers degrés de leur grandeur et de leur solidité. Dès le cinquième mois les osselets de l'oreille sont solides et durs; il ne reste que quelques petites parties qui soient encore cartilagineuses dans le marteau et dans l'enclume; l'étrier achève de prendre sa forme au septième mois, et dans ce peu de temps tous ces osselets ont entièrement acquis dans le fœtus la grandeur, la forme, et la dureté qu'ils doivent avoir dans l'adulte.

Il paroît donc que les parties auxquelles il aboutit une grande quantité de nerfs sont les premières qui se développent. Nous avons dit que la vésicule qui contient le cerveau, le cervelet, et les autres parties simples du milieu de la tête, est ce qui paroît le premier, aussi bien que l'épine du dos, ou plutôt la moelle allongée qu'elle contient : cette moelle

allongée, prise dans toute sa longueur, est la partie fondamentale du corps, et celle qui est la première formée. Les nerfs sont donc ce qui existe le premier; et les organes auxquels il aboutit un grand nombre de différens nerfs, comme les oreilles, ou ceux qui sont eux-mêmes de gros nerfs épanouis, comme les yeux, sont aussi ceux qui se développent le plus promptement et les premiers.

Si l'on examine les yeux d'un enfant quelques heures ou quelques jours après sa naissance, on reconnoît aisément qu'il n'en fait encore aucun usage; cet organe n'ayant pas encore assez de consistance, les rayons de la lumière ne peuvent arriver que confusément sur la rétine : ce n'est qu'au bout d'un mois ou environ qu'il paroît que l'œil a pris de la solidité et le degré de tension nécessaire pour transmettre ces rayons dans l'ordre que suppose la vision. Cependant alors même, c'est-à-dire au bout d'un mois les yeux des enfans ne s'arrêtent encore sur rien; ils les remuent et les tournent indifféremment, sans qu'on puisse remarquer si quelques objets les affectent réellement: mais bientôt, c'est-à-dire à six ou sept semaines, ils commencent à arrêter leurs regards sur les choses les plus brillantes, à tourner souvent les yeux et à les fixer du côté du jour, des lumières, ou des fenêtres. Cependant l'exercice qu'ils donnent à cet organe ne fait que le fortifier sans leur donner encore aucune notion exacte des différens objets; car le premier défaut du sens de la vue est de représenter tous les objets renversés. Les enfans, avant que de s'être assurés, par le toucher, de la position des choses et de celle de leur propre corps, voient en bas tout ce qui est en haut, et en haut tout ce qui est en bas; ils prennent donc par les yeux une fausse idée de la position des objets. Un second défaut, et qui doit induire les enfans dans une espèce d'erreur ou de faux jugement, c'est qu'ils voient d'abord tous les objets doubles, parce que dans chaque œil il se forme une image du même objet; ce ne peut encore être que par l'expérience du toucher qu'ils acquièrent la connaissance nécessaire pour rectifier cette erreur, et qu'ils apprennent en effet à juger simples les objets qui leur paroissent doubles. Cette erreur de la vue, aussi bien que la première, est, dans la suite, si bien rectifiée par la vérité du toucher que, quoique nous voyions en effet tous les objets doubles et renversés, nous nous imaginons cependant les voir réellement simples et droits, et que nous nous persuadons que cette sensation par laquelle nous voyons les objets simples et droits, qui n'est qu'un jugement de notre âme occasionné par le toucher, est une appréhension réelle produite par le sens de la vue. Si nous étions privés du toucher, les yeux nous tromperoient donc, non seulement sur la position, mais aussi sur le nombre des objets.

La première erreur est une suite de la conformation de l'œil, sur le fond duquel les objets se peignent dans une situation renversée, parce que les rayons lumineux qui forment les images de ces mêmes objets ne peuvent entrer dans l'œil qu'en se croisant dans la petite ouverture de la pupille. On aura une idée bien claire de la manière dont se fait ce renversement des images, si l'on fait un petit trou dans un lieu fort obscur; on verra que les objets du dehors se peindront sur la muraille de cette chambre obscure dans une situation renversée, parce que tous les rayons qui partent des différens points de l'objet ne peuvent pas passer par le petit trou dans la position et dans l'étendue qu'ils ont en partant de l'objet, puisqu'il faudroit alors que le trou fût aussi grand que l'objet même : mais comme chaque partie, chaque point de l'objet renvoie des images de tous côtés, et que les rayons qui forment ces images partent de tous les points de l'objet comme d'autant de centres, il ne peut passer par le petit trou que ceux qui arrivent dans des directions différentes; le petit trou devient un centre pour l'objet entier, auquel les rayons de la partie d'en haut arrivent aussi bien que ceux de la partie d'en bas, sous des directions convergentes; par conséquent ils se croisent dans ce centre, et peignent ensuite les objets dans une situation renversée.

Il est aussi fort aisé de se convaincre que nous voyons réellement tous les objets doubles, quoique nous les jugions simples : il ne faut pour cela que regarder le même objet; d'abord avec l'œil droit, on le verra correspondre à quelque point d'une muraille ou d'un plan que nous supposerons au delà de l'objet; ensuite, en le regardant avec l'œil gauche, on verra qu'il correspond à un autre point de la muraille; et enfin, en le regardant des deux yeux, on le verra dans le milieu entre les deux points auxquels il correspondoit auparavant. Ainsi il se forme une image dans chacun de nos yeux : nous voyons l'objet double, c'est-à dire nous voyons une image de cet objet à droite et une image à gauche; et nous le jugeons simple et dans le milieu, parce que nous

vons rectifié par le sens du toucher cette reur de la vue. De même si l'on regarde es deux yeux deux objets qui soient à peu rès dans la même direction par rapport à ous, en fixant ses yeux sur le premier, qui t le plus voisin, on le verra simple, mais ı même temps on verra double celui qui t le plus éloigné; et au contraire, si l'on xe ses yeux sur celui-ci qui est le plus éloi- ıé, on le verra simple, tandis qu'on verra ouble en même temps l'objet le plus voisin. eci prouve évidemment que nous voyons ı effet tous les objets doubles, quoique ous les jugions simples, et que nous les oyons où ils ne sont pas réellement, quoi- ıe nous les jugions où ils sont en effet. Si sens du toucher ne rectifioit donc pas le ns de la vue dans toutes les occasions, ous nous tromperions sur la position des ɔjets, sur leur nombre, et encore sur leur eu; nous les jugerions renversés, nous les gerions doubles, et nous les jugerions à oite et à gauche du lieu qu'ils occupent ellement; et si, au lieu de deux yeux, ous en avions cent, nous jugerions toujours s objets simples, quoique nous les vissions ultipliés cent fois.

Il se forme donc dans chaque œil une ıage de l'objet; et lorsque ces deux images mbent sur les parties de la rétine qui sont rrespondantes, c'est-à-dire qui sont tou- urs affectées en même temps, les objets ous paroissent simples, parce que nous ons pris l'habitude de les juger tels : mais les images des objets tombent sur des rties de la rétine qui ne sont pas ordi- iirement affectées ensemble et en même mps, alors les objets nous paroissent dou- es, parce que nous n'avons pas pris l'ha- tude de rectifier cette sensation qui n'est s ordinaire; nous sommes alors dans le s d'un enfant qui commence à voir et qui ge en effet d'abord les objets doubles. . Cheselden rapporte, dans son *Anatomie*, ge 324, qu'un homme, étant devenu lou- e par l'effet d'un coup à la tête, vit les ɔjets doubles pendant fort long-temps, mais ıe peu à peu il vint à juger simples ceux ıi lui étoient les plus familiers, et qu'enfin rès bien du temps il les jugea tous sim- es comme auparavant, quoique ses yeux ssent toujours la mauvaise disposition que coup leur avoit occasionée. Cela ne ouve-t-il pas encore bien évidemment que ous voyons en effet les objets doubles, et ıe ce n'est que par l'habitude que nous s jugeons simples? Et si l'on demande ɔurquoi il faut si peu de temps aux enfans pour apprendre à les juger simples, qu'il en faut tant à des personnes avancées en âge, lorsqu'il leur arrive par accident de les voir doubles, comme dans l'exemple que nous venons de citer, on peut répondre que les enfans n'ayant encore aucune habitude contraire à celles qu'ils acquièrent, il leur faut moins de temps pour rectifier leurs sensations; mais que les personnes qui ont, pendant vingt, trente, ou quarante ans, vu les objets simples, parce qu'ils tomboient sur deux parties correspondantes de la rétine, et qui les voient doubles, parce qu'ils ne tombent plus sur ces mêmes parties, ont le désavantage d'une habitude contraire à celle qu'ils veulent acquérir, et qu'il faut peut-être un exercice de vingt, trente, ou quarante ans pour effacer les traces de cette ancienne habitude de juger; et l'on peut croire que s'il arrivoit à des gens âgés un changement dans la direction des axes optiques de l'œil, et qu'ils vissent les objets doubles, leur vie ne seroit plus assez longue pour qu'ils pussent rectifier leur jugement en effaçant les traces de la première habitude et que par conséquent ils verroient, tout le reste de leur vie, les objets doubles.

Nous ne pouvons avoir par le sens de la vue aucune idée des distances : sans le toucher, tous les objets nous paroîtroient être dans nos yeux, parce que les images de ces objets y sont en effet; et un enfant qui n'a encore rien touché doit être affecté comme si tous ces objets étoient en lui-même; il les voit seulement plus gros ou plus petits, selon qu'ils s'approchent ou qu'ils s'éloignent de ses yeux : une mouche qui s'approche de son œil doit lui paroître un animal d'une grandeur énorme; un cheval ou un bœuf qui en est éloigné lui paroît plus petit que la mouche. Ainsi il ne peut avoir par ce sens aucune connoissance de la grandeur relative des objets, parce qu'il n'a aucune idée de la distance à laquelle il les voit : ce n'est qu'après avoir mesuré la distance en étendant la main ou en transportant son corps d'un lieu à un autre, qu'il peut acquérir cette idée de la distance et de la grandeur des objets; auparavant il ne connoît point du tout cette distance, et il ne peut juger de la grandeur d'un objet que par celle de l'image qu'il forme dans son œil. Dans ce cas, le jugement de la grandeur n'est produit que par l'ouverture de l'angle formé par les deux rayons extrêmes de la partie supérieure et de la partie inférieure de l'objet; par conséquent il doit juger grand tout ce qui est près, et petit tout

ce qui est loin de lui : mais après avoir acquis par le toucher ces idées de distance, le jugement de la grandeur des objets commence à se rectifier; on ne se fie plus à la première appréhension qui nous vient par les yeux pour juger de cette grandeur, on tâche de connoître la distance, on cherche en même temps à reconnoître l'objet par sa forme, et ensuite on juge de sa grandeur.

Il n'est pas douteux que, dans une file de vingt soldats, le premier, dont je suppose qu'on soit fort près, ne nous parût beaucoup plus grand que le dernier, si nous en jugions seulement par les yeux, et si par le toucher nous n'avions pas pris l'habitude de juger également grand le même objet, ou des objets semblables, à différentes distances. Nous savons que le dernier soldat est un soldat comme le premier; dès lors nous le jugerons de la même grandeur, comme nous jugerions que le premier seroit toujours de la même grandeur quand il passeroit de la tête à la queue de la file : et comme nous avons l'habitude de juger le même objet toujours également grand à toutes les distances ordinaires auxquelles nous pouvons reconnoître aisément la forme, nous ne nous trompons jamais sur cette grandeur que quand la distance devient trop grande, ou bien lorsque l'intervalle de cette distance n'est pas dans la direction ordinaire; car une distance cesse d'être ordinaire pour nous toutes les fois qu'elle devient trop grande, ou bien qu'au lieu de la mesurer horizontalement nous la mesurons du haut en bas ou du bas en haut. Les premières idées de la comparaison de grandeur entre les objets nous sont venues en mesurant, soit avec la main, soit avec le corps en marchant, la distance de ces objets relativement à nous et entre eux : toutes ces expériences par lesquelles nous avons rectifié les idées de grandeur que nous en donnoit le sens de la vue, ayant été faites horizontalement, nous n'avons pu acquérir la même habitude de juger la grandeur des objets élevés ou abaissés au dessus de nous, parce que ce n'est pas dans cette direction que nous les avons mesurés par le toucher; et c'est par cette raison et faute d'habitude à juger des distances dans cette direction que, lorsque nous nous trouvons au dessus d'une tour élevée, nous jugeons les hommes et les animaux qui sont au dessous beaucoup plus petits que nous ne les jugerions en effet à une distance égale qui seroit horizontale, c'est-à-dire dans la direction ordinaire. Il en est de même d'un coq ou d'une boule qu'on voit au dessus d'un clocher; ces objets nous paroissent être beaucoup plus petits que nous ne les jugerions en effet, si nous les voyions dans la direction ordinaire et à la même distance horizontalement à laquelle nous les voyons verticalement.

Quoique avec un peu de réflexion il soit aisé de se convaincre de la vérité de tout ce que nous venons de dire au sujet du sens de la vue, il ne sera cependant pas inutile de rapporter ici les faits qui peuvent la confirmer. M. Cheselden, fameux chirurgien de Londres, ayant fait l'opération de la cataracte à un jeune homme de treize ans, aveugle de naissance, et ayant réussi à lui donner le sens de la vue, observa la manière dont ce jeune homme commençoit à voir, et publia ensuite dans les *Transactions philosophiques*, nº 402, et dans le cinquante-cinquième article du *Tatler*, les remarques qu'il avoit faites à ce sujet. Ce jeune homme, quoique aveugle, ne l'étoit pas absolument et entièrement : comme la cécité provenoit d'une cataracte, il étoit dans le cas de tous les aveugles de cette espèce, qui peuvent toujours distinguer le jour de la nuit; il distinguoit même à une forte lumière le noir, le blanc, et le rouge vif qu'on appelle *écarlate*; mais il ne voyoit ni n'entrevoyoit en aucune façon la forme des choses. On ne lui fit l'opération d'abord que sur l'un des yeux. Lorsqu'il vit pour la première fois, il étoit si éloigné de pouvoir juger en aucune façon des distances, qu'il croyoit que tous les objets indifféremment touchoient ses yeux (ce fut l'expression dont il se servit), comme les choses qu'il palpoit touchoient sa peau. Les objets qui lui étoient le plus agréables étoient ceux dont la forme étoit unie et la figure régulière, quoiqu'il ne pût encore former aucun jugement sur leur forme, ni dire pourquoi ils lui paroissoient plus agréables que les autres : il n'avoit eu pendant le temps de son aveuglement que des idées si foibles des couleurs qu'il pouvoit alors distinguer à une forte lumière, qu'elles n'avoient pas laissé des traces suffisantes pour qu'il pût les reconnoître lorsqu'il les vit en effet; il disoit que ces couleurs qu'il voyoit n'étoient pas les mêmes que celles qu'il avoit vues autrefois : il ne connoissoit la forme d'aucun objet, et il ne distinguoit aucune chose d'une autre, quelque différentes qu'elles pussent être de figure ou de grandeur. Lorsqu'on lui montroit les choses qu'il connoissoit auparavant par le toucher, il les regardoit avec attention, et les observoit avec soin pour les re-

onnoître une autre fois ; mais, comme il voit trop d'objets à retenir à la fois, il en ublioit la plus grande partie : et dans le ommencement qu'il apprenoit (comme il e disoit) à voir et à connoître les objets, il ublioit mille choses pour une qu'il retenoit. l étoit fort surpris que les choses qu'il avoit e mieux aimées n'étoient pas celles qui toient le plus agréables à ses yeux, et il attendoit à trouver les plus belles les peronnes qu'il aimoit le mieux. Il se passa lus de deux mois avant qu'il pût reconnoître que les tableaux représentoient des corps olides ; jusqu'alors il ne les avoit considéés que comme des plans différemment coorés, et des surfaces diversifiées par la variété des couleurs : mais, lorsqu'il commença à reconnoître que ces tableaux reésentoient des corps solides, il s'attenoit à trouver en effet des corps solides n touchant la toile du tableau, et il futexêmement étonné, lorsqu'en touchant les arties qui par la lumière et les ombres lui aroissoient rondes et inégales, il les trouva lates et unies comme le reste; il demanoit quel étoit donc le sens qui le trompoit, c'étoit la vue ou si c'étoit le toucher. On i montra alors un petit portrait de son ère, qui étoit dans la boîte de la montre e sa mère; il dit qu'il connoissoit bien que étoit la ressemblance de son père : mais il emandoit avec un grand étonnement comient il étoit possible qu'un visage aussi large ût tenir dans un si petit lieu; que cela lui aroissoit aussi impossible que de faire teir un boisseau dans une pinte. Dans les ommencemens il ne pouvoit supporter u'une très-petite lumière, et il voyoit tous s objets extrêmement gros; mais, à meire qu'il voyoit des choses plus grosses en ffet, il jugeoit les premières plus petites. l croyoit qu'il n'y avoit rien au delà des liites de ce qu'il voyoit : il savoit bien que chambre dans laquelle il étoit ne faisoit u'une partie de la maison; cependant il e pouvoit concevoir comment la maison ouvoit paroître plus grande que sa chamre. Avant qu'on lui eût fait l'opération, il 'espéroit pas un grand plaisir du nouveau ens qu'on lui promettoit, et il n'étoit touhé que de l'avantage qu'il auroit de pouoir apprendre à lire et à écrire. Il disoit, ar exemple; qu'il ne pouvoit avoir plus de laisir à se promener dans le jardin lorsqu'il uroit ce sens, qu'il en avoit, parce qu'il 'y promenoit librement et aisément, et qu'il n connoissoit tous les différens endroits : l avoit même très-bien remarqué que son état de cécité lui avoit donné un avantage sur les autres hommes, avantage qu'il conserva long-temps après avoir obtenu le sens de la vue, qui étoit d'aller la nuit plus aisément et plus sûrement que ceux qui voient. Mais lorsqu'il eut commencé à se servir de ce nouveau sens, il étoit transporté de joie; il disoit que chaque nouvel objet étoit un délice nouveau, et que son plaisir étoit si grand qu'il ne pouvoit l'exprimer. Un an après, on le mena à Epsom, où la vue est très-belle et très-étendue; il parut enchanté de ce spectacle, et il appeloit ce paysage une nouvelle façon de voir. On lui fit la même opération sur l'autre œil, plus d'un an après la première, et elle réussit également : il vit d'abord de ce second œil les objets beaucoup plus grands qu'il ne les voyoit de l'autre, mais cependant pas aussi grands qu'il les avoit vus du premier œil, et, lorsqu'il regardoit le même objet, des deux yeux à la fois, il disoit que cet objet lui paroissoit une fois plus grand qu'avec son premier œil tout seul; mais il ne le voyait pas double, ou du moins on ne put pas s'assurer qu'il eût vu d'abord les objets doubles lorsqu'on lui eut procuré l'usage de ce second œil.

M. Cheselden rapporte quelques autres exemples d'aveugles qui ne se souvenoient pas d'avoir jamais vu, et auquel il avoit fait la même opération; et il assure que, lorsqu'ils commençoient a apprendre à voir, ils avoient dit les mêmes choses que le jeune homme dont nous venons de parler, mais à la vérité avec moins de détail, et qu'il avoit observé sur tous, que comme ils n'avoient jamais eu besoin de faire mouvoir leurs yeux pendant le temps de leur cécité, ils étoient fort embarrassés d'abord pour leur donner du mouvement et pour les diriger sur un objet en particulier, et que ce n'étoit que peu à peu, par degrés et avec le temps, qu'ils apprenoient à conduire leurs yeux, et à les diriger sur les objets qu'ils désiroient de considérer [1].

Lorsque, par des circonstances particulières, nous ne pouvons avoir une idée juste de la distance, et que nous ne pouvons juger des objets que par la grandeur de

1 On trouvera un grand nombre de faits très-intéressans au sujet des aveugles-nés dans un petit ouvrage qui vient de paroître, et qui a pour titre, *Lettres sur les aveugles, à l'usage de ceux qui voient.* L'auteur y a répandu partout une métaphysique très-fine et très-vraie, par laquelle il rend raison de toutes les différences que doit produire dans l'esprit d'un homme la privation absolue du sens de la vue.

l'angle ou plutôt de l'image qu'ils forment dans nos yeux, nous nous trompons alors nécessairement sur la grandeur de ces objets; tout le monde a éprouvé qu'en voyageant la nuit on prend un buisson dont on est près pour un grand arbre dont on est loin, ou bien on prend un grand arbre éloigné pour un buisson qui est voisin. De même, si on ne connoît pas les objets par leur forme, et qu'on ne puisse avoir par ce moyen aucune idée de distance, on se trompera encore nécessairement : une mouche qui passera avec rapidité à quelques pouces de distance de nos yeux nous paroîtra, dans ce cas, être un oiseau qui en seroit à une très-grande distance; un cheval qui seroit sans mouvement dans le milieu d'une campagne, et qui seroit dans une attitude semblable, par exemple, à celle d'un mouton, ne nous paroîtra pas plus gros qu'un mouton, tant que nous ne reconnoîtrons pas que c'est un cheval; mais dès que nous l'aurons reconnu, il nous paroîtra dans l'instant gros comme un cheval, et nous rectifierons sur-le-champ notre premier jugement.

Toutes les fois qu'on se trouvera donc la nuit dans des lieux inconnus où l'on ne pourra juger de la distance, et où l'on ne pourra reconnoître la forme des choses à cause de l'obscurité, on sera en danger de tomber à tout instant dans l'erreur au sujet des jugemens que l'on fera sur les objets qui se présenteront : c'est de là que vient la frayeur et l'espèce de crainte intérieure que l'obscurité de la nuit fait sentir à presque tous les hommes; c'est sur cela qu'est fondée l'apparence des spectres et des figures gigantesques et épouvantables que tant de gens disent avoir vues. On leur répond communément que ces figures étoient dans leur imagination : cependant elles pouvoient être réellement dans leurs yeux, et il est très-possible qu'ils aient en effet vu ce qu'ils disent avoir vu; car il doit arriver nécessairement, toutes les fois qu'on ne pourra juger d'un objet que par l'angle qu'il forme dans l'œil, que cet objet inconnu grossira et grandira à mesure qu'il en sera plus voisin, et que s'il a paru d'abord au spectateur qui ne peut reconnoître ce qu'il voit ni juger à quelle distance il le voit, que s'il a paru, dis-je, d'abord de la hauteur de quelques pieds lorsqu'il étoit à la distance de vingt ou trente pas, il doit paroître haut de plusieurs toises lorsqu'il n'en sera plus éloigné que de quelques pieds; ce qui doit en effet l'étonner et l'effrayer jusqu'à ce qu'enfin il vienne à toucher l'objet, ou à le reconnoître; car dans l'instant même qu'il reconnoîtra ce que c'est, cet objet qui lui paroissoit gigantesque diminuera tout à coup, et ne lui paroîtra plus avoir que sa grandeur réelle : mais si l'on fuit, ou qu'on n'ose approcher, il est certain qu'on n'aura d'autre idée de cet objet que celle de l'image qu'il formoit dans l'œil, et qu'on aura réellement vu une figure gigantesque ou épouvantable par la grandeur et par la forme. Le préjugé des spectres est donc fondé dans la nature, et ces apparences ne dépendent pas, comme le croient les philosophes, uniquement de l'imagination.

Lorsque nous ne pouvons prendre une idée de la distance par la comparaison de l'intervalle intermédiaire qui est entre nous et les objets, nous tâchons de reconnoître la forme de ces objets pour juger de leur grandeur : mais lorsque nous connoissons cette forme, et qu'en même temps nous voyons plusieurs objets semblables et de cette même forme, nous jugeons que ceux qui sont les plus éclairés sont les plus voisins, et que ceux qui nous paroissent les plus obscurs sont les plus éloignés, et ce jugement produit quelquefois des erreurs et des apparences singulières. Dans une file d'objets disposés sur une ligne droite, comme le sont, par exemple, les lanternes sur le chemin de Versailles en arrivant à Paris, de la proximité ou de l'éloignement desquelles nous ne pouvons juger que par le plus ou le moins de lumière qu'elles envoient à notre œil, il arrive souvent que l'on voit toutes ces lanternes à droite au lieu de les voir à gauche où elles sont réellement, lorsqu'on les regarde de loin comme d'un demi-quart de lieue. Ce changement de situation de gauche à droite est une apparence trompeuse, et qui est produite par la cause que nous venons d'indiquer; car comme le spectateur n'a aucun autre indice de la distance où il est de ces lanternes que la quantité de lumière qu'elles lui envoient, il juge que la plus brillante de ces lumières est la première et celle de laquelle il est le plus voisin : or, s'il arrive que les premières lanternes soient plus obscures, ou seulement si dans la file de ces lumières il s'en trouve une seule qui soit plus brillante et plus vive que les autres, cette lumière plus vive paroîtra au spectateur comme si elle étoit la première de la file, et il jugera dès lors que les autres, qui cependant la précèdent réellement, la suivent au contraire; or cette transposition apparente ne peut se faire, ou plutôt se

marquer, que par le changement de leur situation de gauche à droite ; car juger devant ce qui est derrière dans une longue file, c'est voir à droite ce qui est à gauche, ou à gauche ce qui est à droite.

Voilà les défauts principaux du sens de la vue, et quelques unes des erreurs que ces défauts produisent : examinons à présent la nature, les propriétés et l'étendue de cet organe admirable, par lequel nous communiquons avec les objets les plus éloignés. La vue n'est qu'une espèce de toucher, mais bien différente du toucher ordinaire : pour toucher quelque chose avec le corps ou avec la main, il faut ou que nous nous approchions de cette chose ou qu'elle s'approche de nous, afin d'être à portée de pouvoir la palper ; mais nous la pouvons toucher des yeux à quelque distance qu'elle soit, pourvu qu'elle puisse renvoyer une assez grande quantité de lumière pour faire impression sur cet organe, ou bien qu'elle puisse s'y peindre sous un angle sensible. Le plus petit angle sous lequel les hommes puissent voir les objets est d'environ une minute ; il est rare de trouver des yeux qui puissent apercevoir un objet sous un angle plus petit. Cet angle donne, pour la plus grande distance à laquelle les meilleurs yeux peuvent apercevoir un objet, environ 3436 fois le diamètre de cet objet : par exemple, on cessera de voir à 3436 pieds de distance un objet haut et large d'un pied ; on cessera de voir un homme haut de cinq pieds à la distance de 17180 pieds ou d'une lieue et d'un tiers de lieue, en supposant même que ces objets soient éclairés du soleil. Je crois que cette estimation que l'on a faite de la portée des yeux est plutôt trop forte que trop foible, et qu'il y a en effet peu d'hommes qui puissent apercevoir les objets à d'aussi grandes distances.

Mais il s'en faut bien qu'on ait, par cette estimation, une idée juste de la force et de l'étendue de la portée de nos yeux ; car il faut faire attention à une circonstance essentielle, dont la considération prise généralement a, ce me semble, échappé aux auteurs qui ont écrit sur l'optique, c'est que la portée de nos yeux diminue ou augmente à proportion de la quantité de lumière qui nous environne, quoiqu'on suppose que celle de l'objet reste toujours la même ; en sorte que si le même objet que nous voyons pendant le jour à la distance de 3436 fois son diamètre restoit éclairé pendant la nuit de la même quantité de lumière dont il l'étoit pendant le jour, nous pourrions l'apercevoir à une distance cent fois plus grande, de la même façon que nous apercevons la lumière d'une chandelle pendant la nuit à plus de deux lieues, c'est-à-dire, en supposant le diamètre de cette lumière égal à un pouce, à plus de 316800 fois la longueur de son diamètre, au lieu que pendant le jour, et surtout à midi, on n'apercevra point cette lumière à plus de dix ou douze mille fois la longueur de son diamètre, c'est-à-dire plus de deux cents toises, si nous la supposons éclairéee aussi bien que nos yeux par la lumière du soleil. Il en est de même d'un objet brillant sur lequel la lumière du soleil se réfléchit avec vivacité ; on peut l'apercevoir pendant le jour à une distance trois ou quatre fois plus grande que les autres objets : mais si cet objet étoit éclairé pendant la nuit de la même lumière dont il l'étoit pendant le jour, nous l'apercevrions à une distance infiniment plus grande que nous n'apercevons les autres objets. On doit donc conclure que la portée de nos yeux est beaucoup plus grande que nous ne l'avons supposé d'abord, et que ce qui empêche que nous ne distinguions les objets éloignés est moins le défaut de lumière, ou la petitesse de l'angle sous lequel ils se peignent dans notre œil, que l'abondance de cette lumière dans les objets intermédiaires et dans ceux qui sont les plus voisins de notre œil, qui causent une sensation plus foible que causent en même temps les objets éloignés. Le fond de l'œil est comme une toile sur laquelle se peignent les objets : ce tableau a des parties plus brillantes, plus lumineuses, plus colorées que les autres parties. Quand les objets sont fort éloignés, ils ne peuvent se représenter que par des nuances très-foibles qui disparoissent lorsqu'elles sont environnées de la vive lumière avec laquelle se peignent les objets voisins ; cette foible nuance est donc insensible, et disparoît dans le tableau : mais si les objets voisins et intermédiaires n'envoient qu'une lumière plus foible que celle de l'objet éloigné, comme cela arrive dans l'obscurité lorsqu'on regarde une lumière, alors la nuance de l'objet éloigné étant plus vive que celle des objets voisins, elle est sensible et paroît dans le tableau, quand même elle seroit réellement beaucoup plus foible qu'auparavant. De là il suit qu'en se mettant dans l'obscurité, on peut avec un long tuyau noirci, faire une lunette d'approche sans verre, dont l'effet ne laisseroit pas que d'être fort considérable pendant le jour. C'est aussi par cette raison que du fond d'un puits ou

d'une cave profonde on peut voir les étoiles en plein midi ; ce qui étoit connu des anciens, comme il paroît par ce passage d'Aristote : « Manu enim admota aut per fistulam longius cernet. Quidam ex foveis « puteisque interdum stellas conspiciunt. »

On peut donc avancer que notre œil a assez de sensibilité pour pouvoir être ébranlé et affecté d'une manière sensible par des objets qui ne formeroient un angle que d'une seconde et moins d'une seconde, quand ces objets ne réfléchiroient ou n'enverroient à l'œil qu'autant de lumière qu'ils en réfléchissoient lorsqu'ils étoient aperçus sous un angle d'une minute, et que par conséquent la puissance de cet organe est bien plus grande qu'elle ne paroît d'abord ; mais si ces objets, sans former un plus grand angle, avoient une plus grande intensité de lumière, nous les apercevrions encore de beaucoup plus loin. Une petite lumière fort vive, comme celle d'une étoile d'artifice, se verra de beaucoup plus loin qu'une lumière plus obscure et plus grande, comme celle d'un flambeau. Il y a donc trois choses à considérer pour déterminer la distance à laquelle nous pouvons apercevoir un objet éloigné : la première est la grandeur de l'angle qu'il forme dans notre œil ; la seconde, le degré de lumière des objets voisins et intermédiaires que l'on voit en même temps ; et la troisième, l'intensité de lumière de l'objet lui-même : chacune de ces causes influe sur l'effet de la vision, et ce n'est qu'en les estimant et en les comparant qu'on peut déterminer dans tous les cas la distance à laquelle on peut apercevoir tel ou tel objet particulier. On peut donner une preuve sensible de cette influence qu'a sur la vision l'intensité de lumière. On sait que les lunettes d'approche et les microscopes sont des instrumens de même genre, qui tous deux augmentent l'angle sous lequel nous apercevons les objets, soit qu'ils soient en effet très-petits, soit qu'ils nous paroissent être tels à cause de leur éloignement : pourquoi donc les lunettes d'approche font-elles si peu d'effet en comparaison des microscopes, puisque la plus longue et la meilleure lunette grossit à peine mille fois l'objet, tandis qu'un bon microscope semble le grossir un million de fois et plus ? Il est bien clair que cette différence ne vient que de l'intensité de la lumière, et que si l'on pouvoit éclairer les objets éloignés avec une lumière additionnelle, comme on éclaire les objets qu'on veut observer au microscope, on les verroit en effet infiniment mieux, quoiqu'on les vît toujours sous le même angle, et que les lunettes feroient sur les objets éloignés le même effet que les microscopes font sur les petits objets. Mais ce n'est pas ici le lieu de m'étendre sur les conséquences utiles et pratiques qu'on peut tirer de cette réflexion.

La portée de la vue, ou la distance à laquelle on peut voir le même objet, est assez rarement la même pour chaque œil ; il y a peu de gens qui aient les deux yeux également forts : lorsque cette inégalité de force est à un certain degré on ne se sert que d'un œil, c'est-à-dire de celui dont on voit le mieux. C'est cette inégalité de portée de vue dans les yeux qui produit le regard louche, comme je l'ai prouvé dans ma *Dissertation sur le Strabisme.* (Voyez les *Mémoires de l'Académie*, ann. 1743.) Lorsque les deux yeux sont d'égale force, et que l'on regarde le même objet avec les deux yeux, il semble qu'on devroit le voir une fois mieux qu'avec un seul œil : cependant la sensation qui résulte de ces deux espèces de vision paroît être la même, il n'y a pas de différence sensible entre les sensations qui résultent de l'une et de l'autre façon de voir ; et, après avoir fait sur cela des expériences, on a trouvé qu'avec deux yeux égaux en force on voyoit mieux qu'avec un seul œil, mais d'une treizième partie seulement, en sorte qu'avec les deux yeux on voit l'objet comme s'il étoit éclairé de treize lumières égales, au lieu qu'avec un seul œil on ne le voit que comme s'il étoit éclairé de douze lumières. Pourquoi y a-t-il si peu d'augmentation ? pourquoi ne voit-on pas une fois mieux avec les deux yeux qu'avec un seul ? comment se peut-il que cette cause qui est double produise un effet simple ou presque simple ? J'ai cru qu'on pouvoit donner une réponse à cette question, en regardant la sensation comme une espèce de mouvement communiqué aux nerfs. On sait que les deux nerfs optiques se portent, au sortir du cerveau, vers la partie antérieure de la tête, où ils se réunissent, et qu'ensuite ils s'écartent l'un de l'autre en faisant un angle obtus avant que d'arriver aux yeux : le mouvement communiqué à ces nerfs par l'impression de chaque image formée dans chaque œil en même temps ne peut pas se propager jusqu'au cerveau, où je suppose que se fait le sentiment, sans passer par la partie réunie de ces deux nerfs ; dès lors ces deux mouvemens se composent et produisent le même effet que deux corps en mouvement sur les deux côtés d'un carré

produisent sur un troisième corps auquel ils font parcourir la diagonale ; or, si l'angle avait environ cent quinze ou cent seize degrés d'ouverture, la diagonale du losange seroit au côté comme treize à douze, c'est-à-dire comme la sensation résultante des deux yeux est à celle qui résulte d'un seul œil. Les deux nerfs optiques étant donc écartés l'un de l'autre à peu près de cette quantité, on peut attribuer à cette position la perte de mouvement ou de sensation qui se fait dans la vision des deux yeux à la fois, et cette perte doit être d'autant plus grande que l'angle formé par les deux nerfs optiques est plus ouvert.

Il y a plusieurs raisons qui pourroient faire penser que les personnes qui ont la vue courte voient les objets plus grands que les autres hommes ne les voient; cependant c'est tout le contraire, ils les voient certainement plus petits. J'ai la vue courte, et l'œil gauche plus fort que l'œil droit; j'ai mille fois éprouvé qu'en regardant le même objet, comme les lettres d'un livre, à la même distance successivement avec l'un et ensuite l'autre œil, celui dont je vois le mieux et le plus loin est aussi celui avec lequel les objets me paroissent les plus grands; et en tournant l'un des yeux pour voir le même objet double, l'image de l'œil droit est plus petite que celle de l'œil gauche : ainsi je ne puis pas douter que plus on a la vue courte, et plus les objets paroissent être petits. J'ai interrogé plusieurs personnes dont la force ou la portée de chacun de leurs yeux étoit fort inégale; elles m'ont toutes assuré qu'elles voyoient les objets bien plus grands avec le bon qu'avec le mauvais œil. Je crois que comme les gens qui ont la vue courte sont obligés de regarder de très-près, et qu'ils ne peuvent voir distinctement qu'un petit espace ou un petit objet à la fois, ils se font une unité de grandeur plus petite que les autres hommes, dont les yeux peuvent embrasser distinctement un plus grand espace à la fois, et que par conséquent ils jugent relativement à cette unité tous les objets plus petits que les autres hommes ne les jugent. On explique la cause de la vue courte d'une maniere assez satisfaisante, par le trop grand renflement des humeurs réfringentes de l'œil; mais cette cause n'est pas unique, et l'on a vu des personnes devenir tout d'un coup myopes par accident, comme le jeune homme dont parle M. Smith dans son *Optique*, tome II, page 10 des notes, qui devint myope tout à coup en sortant d'un bain froid, dans lequel cependant il ne s'étoit pas entièrement plongé, et depuis ce temps-là il fut obligé de se servir d'un verre concave. On ne dira pas que le cristallin et l'humeur vitrée aient pu tout d'un coup se renfler assez pour produire cette différence dans la vision; et quand même on voudroit le supposer, comment concevra-t-on que ce renflement considérable, et qui a été produit en un instant, ait pu se conserver toujours au même point? En effet, la vue courte peut provenir aussi bien de la position respective des parties de l'œil, et surtout de la rétine, que de la forme des humeurs réfringentes; elle peut provenir d'un degré moindre de sensibilité dans la rétine, d'une ouverture moindre dans la pupille, etc. : mais il est vrai que, pour ces deux dernières espèces de vues courtes, les verres concaves sont inutiles et même nuisibles. Ceux qui sont dans les deux premiers cas peuvent s'en servir utilement : mais jamais ils ne pourront voir avec le verre concave qui leur convient le mieux les objets aussi distinctement ni d'aussi loin que les autres hommes les voient avec les yeux seuls, parce que, comme nous venons de le dire, tous les gens qui ont la vue courte voient les objets plus petits que les autres; et lorsqu'ils font usage du verre concave, l'image de l'objet diminuant encore, ils cesseront de voir dès que cette image deviendra trop petite pour faire une trace sensible sur la rétine; par conséquent ils ne verront jamais d'aussi loin avec ce verre que les autres hommes voient avec leurs yeux seuls.

Les enfans ayant les yeux plus petits que les personnes adultes doivent aussi voir les objets plus petits, parce que le plus grand angle que puisse faire un objet dans l'œil est proportionné à la grandeur du fond de l'œil; et si l'on suppose que le tableau entier des objets qui se peignent sur la rétine est d'un demi-pouce pour les adultes, il ne sera que d'un tiers ou d'un quart de pouce pour les enfans; par conséquent ils ne verront pas non plus d'aussi loin que les adultes, puisque les objets leur paroissant plus petits, ils doivent nécessairement disparoître plus tôt : mais comme la pupille des enfans est ordinairement plus large, à proportion du reste de l'œil, que la pupille des personnes adultes, cela peut compenser en partie l'effet que produit la petitesse de leurs yeux, et leur faire apercevoir les objets d'un peu plus loin. Cependant il s'en faut bien que la compensation soit complète; car on voit par l'expérience que les enfans ne lisent pas de

si loin, et ne peuvent pas apercevoir les objets éloignés d'aussi loin que les personnes adultes. La cornée, étant très-flexible à cet âge, prend très-aisément la convexité nécessaire pour voir de plus près ou de plus loin, et ne peut par conséquent être la cause de leur vue plus courte, et il me paroît qu'elle dépend uniquement de ce que leurs yeux sont plus petits.

Il n'est donc pas douteux que si toutes les parties de l'œil souffroient en même temps une diminution proportionnelle, par exemple de moitié, on ne vît tous les objets une fois plus petits. Les vieillards, dont les yeux, dit-on, se dessèchent, devroient avoir la vue plus courte : cependant c'est tout le contraire, ils voient de plus loin et cessent de voir distinctement de près. Cette vue plus longue ne provient donc pas uniquement de la diminution ou de l'aplatissement des humeurs de l'œil, mais plutôt d'un changement de position entre les parties de l'œil, comme entre la cornée et le cristallin, ou bien entre l'humeur vitrée et la rétine : ce qu'on peut entendre aisément en supposant que la cornée devienne plus solide à mesure qu'on avance en âge; car alors elle ne pourra pas prêter aussi aisément, ni prendre la plus grande convexité qui est nécessaire pour voir les objets qui sont près, et elle se sera un peu aplatie en se desséchant avec l'âge; ce qui suffit seul pour qu'on puisse voir de plus loin les objets éloignés.

On doit distinguer dans la vision deux qualités qu'on regarde ordinairement comme la même : on confond mal à propos la vue claire avec la vue distincte, quoique réellement l'une soit bien différente de l'autre; on voit clairement un objet toutes les fois qu'il est assez éclairé pour qu'on puisse le reconnoître en général, on ne le voit distinctement que lorsqu'on approche d'assez près pour en distinguer toutes les parties. Lorsqu'on aperçoit une tour ou un clocher de loin, on voit clairement cette tour ou ce clocher dès qu'on peut assurer que c'est une tour ou un clocher; mais on ne les voit distinctement que quand on est assez près pour reconnoître non seulement la hauteur, la grosseur, mais les parties mêmes dont l'objet est composé, comme l'ordre d'architecture, les matériaux, les fenêtres, etc. On peut donc voir clairement un objet sans le voir distinctement, et on peut le voir distinctement sans le voir en même temps clairement, parce que la vue distincte ne peut se porter que successivement sur les différentes parties des objets. Les vieillards ont la vue claire et non distincte : ils aperçoivent de loin les objets assez éclairés ou assez gros pour tracer dans l'œil une image d'une certaine étendue; ils ne peuvent au contraire distinguer les petits objets, comme les caractères d'un livre, à moins que l'image n'en soit augmentée par le moyen d'un verre qui grossit. Les personnes qui ont la vue courte voient au contraire très-distinctement les petits objets, et ne voient pas clairement les grands, pour peu qu'ils soient éloignés, à moins qu'elles n'en diminuent l'image par le moyen d'un verre qui rapetisse. Une grande quantité de lumière est nécessaire pour la vue claire; une petite quantité de lumière suffit pour la vue distincte : aussi les personnes qui ont la vue courte voient-elles à proportion beaucoup mieux la nuit que les autres.

Lorsqu'on jette les yeux sur un objet trop éclatant, ou qu'on les fixe et les arrête trop long-temps sur le même objet, l'organe en est blessé et fatigué, la vision devient indistincte; et l'image de l'objet ayant frappé trop vivement ou occupé trop long-temps la partie de la rétine sur laquelle elle se peint, elle y forme une impression durable que l'œil semble porter ensuite sur tous les autres objets. Je ne dirai rien ici des effets de cet accident de la vue; on en trouvera l'explication dans ma *Dissertation sur les couleurs accidentelles* [1]. Il me suffira d'observer que la trop grande quantité de lumière est peut-être tout ce qu'il y a de plus nuisible à l'œil, que c'est une des principales causes qui peuvent occasionner la cécité. On en a des exemples fréquens dans les pays du Nord, où la neige éclairée par le soleil éblouit les yeux des voyageurs au point qu'ils sont obligés de se couvrir d'un crêpe pour n'être pas aveuglés. Il en est de même des plaines sablonneuses de l'Afrique : la réflexion de la lumière y est si vive, qu'il n'est pas possible d'en soutenir l'effet sans courir le risque de perdre la vue. Les personnes qui écrivent ou qui lisent trop long-temps de suite doivent donc, pour ménager leurs yeux, éviter de travailler à une lumière trop forte : il vaut beaucoup mieux faire usage d'une lumière trop foible, l'œil s'y accoutume bientôt; on ne peut tout au plus que le fatiguer en diminuant la quantité de lumière, et on ne peut manquer de le blesser en la multipliant.

1. Voyez les *Mémoires de l'Académie*, année 1743.

ADDITION
A L'ARTICLE PRÉCÉDENT.

Le strabisme est non seulement un défaut, mais une difformité qui détruit la phyionomie et rend désagréables les plus beaux isages; cette difformité consiste dans la fausse direction de l'un des yeux, en sorte que quand un œil pointe à l'objet, l'autre s'en écarte et se dirige vers un autre point. Je dis que ce défaut consiste dans la fausse direction de l'un des yeux, parce qu'en effet les yeux n'ont jamais tous deux ensemble cette mauvaise disposition, et que si on peut mettre les deux yeux dans cet état en quelque cas, cet état ne peut durer qu'un instant et ne peut pas devenir une habitude.

Le strabisme, ou le regard louche, ne consiste donc que dans l'écart de l'un des yeux, tandis que l'autre paroît agir indépendamment de celui-là.

On attribue ordinairement cet effet à un défaut de correspondance entre les muscles de chaque œil; la différence du mouvement de chaque œil vient de la différence du mouvement de leurs muscles, qui, n'agissant pas de concert, produisent la fausse direction des yeux louches. D'autres prétendent (et cela revient à peu près au même) qu'il y a équilibre entre les muscles des deux yeux, que cette égalité de force est la cause de la direction des deux yeux ensemble vers l'objet, et que c'est par le défaut de cet équilibre que les deux yeux ne peuvent se diriger vers le même point.

M. de la Hire, et plusieurs autres après lui, ont pensé que le strabisme n'est pas causé par le défaut d'équilibre ou de correspondance entre les muscles, mais qu'il provient d'un défaut de la rétine; ils ont prétendu que l'endroit de la rétine qui répond à l'extrémité de l'axe optique étoit beaucoup plus sensible que tout le reste de la rétine. Les objets, ont-ils dit, ne se peignent distinctement que dans cette partie plus sensible; et si cette partie ne se trouve pas correspondre exactement à l'extrémité de l'axe optique dans l'un ou l'autre des deux yeux, ils s'écarteront et produiront le regard louche, par la nécessité où l'on sera, dans ce cas, de les tourner de façon que leurs axes optiques puissent atteindre cette partie plus sensible et mal placée de la rétine. Mais cette opinion a été réfutée par plusieurs physiciens, et en particulier par M. Jurin. En effet, il semble que M. de La Hire n'ait pas fait attention à ce qui arrive aux personnes louches lorsqu'elles ferment le bon œil; car alors l'œil louche ne reste pas dans la même situation, comme cela devroit arriver si cette situation étoit nécessaire pour que l'extrémité de l'axe optique atteignît la partie la plus sensible de la rétine : au contraire, cet œil se redresse pour pointer directement à l'objet et pour chercher à le voir; par conséquent l'œil ne s'écarte pas pour trouver cette partie prétendue plus sensible de la rétine, et il faut chercher une autre cause à cet effet. M. Jurin en rapporte quelques causes particulières, et il semble qu'il réduit le strabisme à une simple mauvaise habitude dont on peut se guérir dans plusieurs cas : il fait voir aussi que le défaut de correspondance ou d'équilibre entre les muscles des deux yeux ne doit pas être regardé comme la cause de cette fausse direction des yeux; et en effet, ce n'est qu'une circonstance qui même n'accompagne ce défaut que dans de certains cas.

Mais la cause la plus générale, la plus ordinaire du strabisme, et dont personne, que je sache, n'a fait mention, c'est l'inégalité de force dans les yeux. Je vais faire voir que cette inégalité, lorsqu'elle est d'un certain degré, doit nécessairement produire le regard louche, et que, dans ce cas, qui est assez commun, ce défaut n'est pas une mauvaise habitude dont on puisse se défaire, mais une habitude nécessaire, qu'on est obligé de conserver pour pouvoir se servir de ses yeux.

Lorsque les yeux sont dirigés vers le même objet, et qu'on regarde des deux yeux cet objet, si tous deux sont d'égale force, il paroît plus distinct et plus éclairé que quand on le regarde avec un seul œil. Des expériences assez aisées à répéter ont appris à M. Jurin que cette différence de vivacité de l'objet, vu de deux yeux égaux en force, ou d'un seul œil, est d'environ une treizième partie; c'est-à-dire qu'un objet vu des deux yeux paroît comme s'il étoit éclairé de treize lumières égales, et que l'objet vu d'un seul œil paroît comme s'il étoit éclairé de douze lumières seulement, les deux yeux étant supposés parfaitement égaux en force : mais lorsque les yeux sont de force inégale, j'ai trouvé qu'il en étoit tout autrement; un petit degré d'inégalité fera que l'objet vu de l'œil le plus fort sera aussi distinctement aperçu que s'il étoit vu des deux yeux; un peu plus d'inégalité rendra l'objet, quand il sera vu des deux yeux, moins distinct que s'il est vu du seul œil plus fort; et enfin une plus grande inégalité rendra l'objet vu des deux

yeux si confus que, pour l'apercevoir distinctement, on sera obligé de tourner l'œil foible et de le mettre dans une situation où il ne puisse pas nuire.

Pour être convaincu de ce que je viens d'avancer, il faut observer que les limites de la vue distincte sont assez étendues dans la vision de deux yeux égaux. J'entends par limites de la vie distincte les bornes de l'intervalle de distance dans lequel un objet est vu distinctement : par exemple, si une personne qui a les yeux également forts peut lire un petit caractère d'impression à huit pouces de distance, à vingt pouces, et à toutes les distances intermédiaires; et si, en approceant plus près de huit ou en éloignant au delà de vingt pouces, elle ne peut lire avec facilité ce même caractère, dans ce cas les limites de la vue distincte de cette personne seront huit et vingt pouces, et l'intervalle de douze pouces sera l'étendue de la vue distincte. Quand on passe ces limites, soit au dessus, soit au dessous, il se forme une pénombre qui rend les caractères confus et quelquefois vacillans. Mais, avec des yeux de force inégale, ces limites de la vue distincte sont fort resserrées : car supposons que l'un des yeux soit de moitié plus foible que l'autre, c'est-à-dire que, quand avec un œil on voit distinctement depuis huit jusqu'à vingt pouces, on ne puisse voir avec l'autre que depuis quatre pouces jusqu'à dix : alors la vision opérée par les deux yeux sera distincte et confuse depuis dix jusqu'à vingt, et depuis huit jusqu'à quatre, en sorte qu'il ne restera qu'un intervalle de deux pouces, savoir depuis huit jusqu'à dix, où la vision pourra se faire distinctement, parce, dans tous les autres intervalles, la netteté de l'image de l'objet vu par le bon œil est ternie par la confusion de l'image du même objet vu par le mauvais œil : or cet intervalle de deux pouces de vue distincte en se servant des deux yeux n'est que la sixième partie de l'intervalle de douze pouces, qui est l'intervalle de la vue distincte en ne se servant que du bon œil : donc il y a un avantage de cinq contre un à se servir du bon œil seul, et par conséquent à écarter l'autre.

On doit considérer les objhts qui frappent nos yeux comme placés indifféremment et au hasard, à toutes les distances différentes auxquelles nous pouvons les apercevoir : dans ces distances différentes, il faut distinguer celles où ces mêmes objets se peignent distinctement à nos yeux, et celles où nous ne les voyons que confusément. Toutes les fois que nous n'apercevons que confusément les objets, les yeux font effort pour les voir d'une manière plus distincte; et quand les distances ne sont pas de beaucoup trop petites ou trop grandes, cet effort ne se fait pas vainement. Mais, en ne faisant attention ici qu'aux distances auxquelles on aperçoit distinctement les objets, on sent aisément que plus il y a de ces points de distance, plus aussi la puissance des yeux, par rapport aux objets, est étendue, et qu'au contraire plus ces intervalles de vue distincte sont petits, et plus la puissance de voir nettement est bornée; et lorsqu'il y aura quelque cause qui rendra ces intervalles plus petits, les yeux feront effort pour les étendre, car il est naturel de penser que les yeux, comme toutes les autres parties d'un corps organisé, emploient tous les ressorts de leur mécanisme pour agir avec le plus grand avantage. Ainsi, dans le cas où les deux yeux sont de force inégale, l'intervalle de vue distincte se trouvant plus petit en se servant des deux yeux qu'en ne se servant que d'un œil, les yeux chercheront à se mettre dans la situation la plus avantageuse; et cette situation la plus avantageuse est que l'œil le plus fort agisse seul, et que le plus foible se détourne.

Pour exprimer tous les cas, supposons que $a-c$ exprime l'intervalle de la vision distincte pour le bon œil, et $b-\frac{bc}{a}$ l'intervalle de la vision distincte pour l'œil foible, $b-c$ exprimera l'intervalle de la vision distincte des deux yeux ensemble, et l'inégalité de force des yeux sera $1-\frac{b\frac{bc}{a}}{a-c}$, et le nombre des cas où l'on se servira du bon œil sera $a-b$, et le nombre des cas où l'on se servira des deux yeux sera $b-c$; égalant ces deux quantités, on aura $a-b=b-c$, ou $b=\frac{a+c}{2}$. Substituant cette valeur de b dans l'expression de l'inégalité, on aura $1-\frac{\overline{\frac{1}{2}a+c-\frac{1}{2}a+c}\frac{c}{a}}{a-c}$ ou $\frac{a-c}{2a}$ pour la mesure de l'inégalité, lorsqu'il y a autant d'avantage à se servir des deux yeux qu'à ne se servir que du bon œil tout seul. Si l'inégalité est plus grande que $\frac{a-c}{2a}$ on doit contracter l'habitude de ne se servir que d'un œil; et si cette inégalité est plus petite on se servira des deux yeux. Dans l'exemple précédent, $a=20$, $c=8$; ainsi l'inégalité des yeux doit être $=3/10$ au plus, pour

u'on puisse se servir ordinairement des eux yeux ; si cette inégalité étoit plus rande, on seroit obligé de tourner l'œil oible pour ne se servir que du bon œil seul.

On peut observer que, dans toutes les ues dont les intervalles sont proportionels à ceux de cet exemple, le degré d'inégalité sera toujours 3/10. Par exemple, si, u lieu d'avoir un intervalle de vue distincte u bon œil depuis huit pouces jusqu'à vingt ouces, cet intervalle n'étoit que de huit ouces à quinze pouces, ou depuis quatre ouces à dix, ou etc. ; ou bien encore si cet ntervalle étoit depuis dix pouces à vingtinq, ou depuis douze pouces à trente, ou tc., le degré d'inégalité qui fera tourner œil foible sera toujours 3/10. Mais si l'inervalle absolu de la vue distincte du bon il augmente des deux côtés, en sorte qu'au eu de voir depuis six pouces jusqu'à quinze, u depuis huit jusqu'à vingt, ou depuis dix usqu'à vingt-cinq, ou etc., on voit distinctenent depuis quatre pouces et demi jusqu'à rente, ou etc., alors il faudra un plus grand egré d'inégalité pour faire tourner l'œil. In trouve, par la formule, que cette inégalité doit être pour tous ces cas = 3/8.

Il suit de ce que nous venons de dire qu'il a des cas où un homme peut avoir la vue eaucoup plus courte qu'un autre, et cepenlant être moins sujet à avoir les yeux louches, arce qu'il faudra une plus grande inégalité le force dans ses yeux que dans ceux d'une ersonne qui auroit la vue plus longue : ela paroît assez paradoxe ; cependant cela loit être : par exemple, à un homme qui ne voit distinctement du bon œil que depuis in pouce et demi jusqu'à six pouces, il faut 3/8 d'inégalité pour qu'il soit forcé de tourner e mauvais œil, tandis qu'il ne faut que 3/10 l'inégalité pour mettre dans ce cas un homme qui voit distinctement depuis huit pouces usqu'à vingt pouces. On en verra aisément a raison si l'on fait attention que dans toutes es vues, soit courtes, soit longues, dont es intervalles sont proportionnels à l'intervalle de huit pouces à vingt pouces, la mesure réelle de cet intervalle est 12/20 ou 3/5 ; u lieu que dans toutes les vues dont les intervalles sont proportionnels à l'intervalle le six pouces à vingt-quatre, ou d'un pouce et demi à six pouces, la mesure réelle est 3/4 : et c'est cette mesure réelle qui produit celle de l'inégalité ; car cette mesure étant toujours $\frac{a-c}{2a}$ celle de l'inégalité est $\frac{n-c}{2a}$, comme on l'a vu ci-dessus.

Pour avoir la vue parfaitement distincte, il est donc nécessaire que les yeux soient absolument d'égale force : car si les yeux sont inégaux, on ne pourra pas se servir des deux yeux dans un assez grand intervalle ; et même, dans l'intervalle de vue distincte qui reste en employant les deux yeux, les objets seront moins distincts. On a remarqué, au commencement de ce mémoire, qu'avec deux yeux égaux on voit plus distinctement qu'avec un œil d'environ une treizième partie ; mais au contraire, dans l'intervalle de vue distincte de deux yeux inégaux, les objets, au lieu de paroître plus distincts en employant les deux yeux, paroissent moins nets et plus mal terminés que quand on ne se sert que d'un seul œil : par exemple, si l'on voit distinctement un petit caractère d'impression depuis huit pouces jusqu'à vingt avec l'œil le plus fort, et qu'avec l'œil foible on ne voie distinctement ce même caractère que depuis huit jusqu'à quinze pouces, on n'aura que sept pouces de vue distincte en employant les deux yeux ; mais, comme l'image qui se formera dans le bon œil sera plus forte que celle qui se formera dans l'œil foible, la sensation commune qui résultera de cette vision ne sera pas aussi nette que si on n'avoit employé que le bon œil. J'aurai peut-être occasion d'expliquer ceci plus au long ; mais il me suffit à présent de faire sentir que cela augmente encore le désavantage des yeux inégaux.

Mais, dira-t-on, il n'est pas sûr que l'inégalité de force dans les yeux doive produire le strabisme ; il peut se trouver des louches dont les deux yeux soient d'égale force. D'ailleurs cette inégalité répand, à la vérité, de la confusion sur les objets, mais cette confusion ne doit pas faire écarter l'œil foible ; car, de quelque côté qu'on le tourne, il reçoit toujours d'autres images qui doivent troubler la sensation autant que la troubleroit l'image indistincte de l'objet qu'on regarde directement.

Je vais répondre à la première objection par des faits. J'ai examiné la force des yeux de plusieurs enfans et de plusieurs personnes louches ; et, comme la plupart des enfans ne savoient pas lire, j'ai présenté à plusieurs distances à leurs yeux des points ronds, des points triangulaires, et des points carrés ; et, en leur fermant alternativement l'un des yeux, j'ai trouvé que tous avoient les yeux de force inégale. J'en ai trouvé dont les yeux étoient inégaux au point de ne pouvoir distinguer à quatre pieds avec l'œil foible la

forme de l'objet qu'ils voyoient distinctement à douze pieds avec le bon œil. D'autres, à la vérité, n'avoient pas les yeux aussi inégaux qu'il est nécessaire pour devenir louches, mais aucun n'avoit les yeux égaux, et il y avoit toujours une différence très-sensible dans la distance à laquelle ils apercevoient les objets, et l'œil louche s'est toujours trouvé le plus foible. J'ai observé constamment que quand on couvre le bon œil, et que ces louches ne peuvent voir que du mauvais, cet œil pointe et se dirige vers l'objet aussi régulièrement et aussi directement qu'un œil ordinaire : d'où il est aisé de conclure qu'il n'y a point de défaut dans les muscles; ce qui se confirme encore par l'observation tout aussi constante que j'ai faite en examinant le mouvement de ce mauvais œil, et en appuyant le doigt sur la paupière du bon œil qui étoit fermé, par lequel j'ai reconnu que le bon œil suivoit tous les mouvemens du mauvais œil : ce qui achève de prouver qu'il n'y a point de défaut de correspondance ou d'équilibre dans les muscles des yeux.

La seconde objection demande un peu plus de discussion. Je conviens que, de quelque côté qu'on tourne le mauvais œil, il ne laisse pas d'admettre des images qui doivent un peu troubler la netteté de l'image reçue par le bon œil; mais ces images étant absolument différentes, et n'ayant rien de commun, ni par la grandeur, ni par la figure, avec l'objet sur lequel étoit fixé le bon œil, la sensation qui en résulte est, pour ainsi dire, beaucoup plus sourde que ne seroit celle d'une image semblable. Pour le faire voir bien clairement, je vais rapporter un exemple qui ne m'est que trop familier. J'ai le défaut d'avoir la vue fort courte et les yeux un peu inégaux, mon œil droit étant un peu plus foible que le gauche; pour lire de petits caractères ou une mauvaise écriture, et même pour voir bien distinctement les petits objets à une lumière foible, je ne me sers que d'un œil. J'ai observé mille et mille fois qu'en me servant de mes deux yeux pour lire un petit caractère, je vois toutes les lettres mal terminées; et en tournant l'œil droit pour ne me servir que du gauche, je vois l'image de ces lettres tourner aussi, et se séparer de l'image de l'œil gauche, en sorte que ces deux images me paroissent dans différens plans : celle de l'œil droit n'est pas plutôt séparée de celle de l'œil gauche, que celle-ci reste très-nette et très distincte; et si l'œil droit reste dirigé sur un autre endroit du livre, cet endroit étant différent du premier, il me paroît dans un différent plan, et, n'ayant rien de commun, il ne m'affecte point du tout, et ne trouble en aucune façon la vision distincte de l'œil gauche. Cette sensation de l'œil droit est encore plus insensible si mon œil, comme cela m'arrive ordinairement en lisant, se porte au delà de la justification du livre, et tombe sur la marge; car, dans ce cas, l'objet de la marge étant d'un blanc uniforme, à peine puis-je m'apercevoir, en y réfléchissant, que mon œil droit voit quelque chose. Il paroît ici qu'en écartant l'œil foible, l'objet prend plus de netteté. Mais ce qui va directement contre l'objection, c'est que les images qui sont différentes de celles de l'objet ne troublent point du tout la sensation, tandis que les images semblables à l'objet la troublent beaucoup, lorsqu'elles ne peuvent pas se réunir entièrement. Au reste, cette impossibilité de réunion parfaite des images des deux yeux, dans les vues courtes comme la mienne, vient souvent moins de l'inégalité de force dans les yeux que d'une autre cause : c'est la trop grande proximité des deux prunelles, ou, ce qui revient au même, l'angle trop ouvert des deux axes optiques, qui produit en partie ce défaut de réunion. On sent bien que plus on approche un petit objet des yeux, plus aussi l'intervalle des deux prunelles diminue; mais, comme il y a des bornes à cette diminution, et que les yeux sont posés de façon qu'ils ne peuvent faire un angle plus grand que de soixante degrés tout au plus par les deux rayons visuels, il suit que, toutes les fois qu'on regarde de fort près avec les deux yeux, la vue est fatiguée et moins distincte qu'en ne regardant que d'un seul œil; mais cela n'empêche pas que l'inégalité de force dans les yeux ne produise le même effet, et que par conséquent il n'y ait beaucoup d'avantage à écarter l'œil foible, et à l'écarter de façon qu'il reçoive une image différente de celle dont l'œil le plus fort est occupé.

S'il reste encore quelques scrupules à cet égard, il est aisé de les lever par une expérience très-facile à faire. Je suppose qu'on ait les yeux égaux, ou à peu près égaux : il n'y a qu'à prendre un verre convexe, et le mettre à un demi-pouce de l'un des yeux, on rendra par là cet œil fort inégal en force à l'autre; si l'on veut lire avec les deux yeux, on s'apercevra d'une confusion dans les lettres, causée par cette inégalité, laquelle confusion disparoîtra dans l'instant qu'on fermera l'œil offusqué

par le verre, et qu'on ne regardera plus que d'un œil.

Je sais qu'il y a des gens qui prétendent que, quand même on a les yeux parfaitement égaux en force, on ne voit ordinairement que d'un œil; mais c'est une idée sans fondement, qui est contraire à l'expérience : on a vu ci-devant qu'on voit mieux des deux yeux que d'un seul, lorsqu'on les a égaux; il n'est donc pas naturel de penser qu'on chercheroit à mal voir en ne se servant que d'un œil, lorsqu'on peut voir mieux en se servant des deux. Il y a plus : c'est qu'on a un autre avantage très-considérable à se servir des deux yeux, lorsqu'ils sont de force égale, ou peu inégale; cet avantage consiste à voir une plus grande étendue, une plus grande partie de l'objet qu'on regarde : si on voit un globe d'un seul œil, on n'en apercevra que la moitié; si on le regarde avec les deux yeux, on en verra plus de la moitié; et il est aisé de donner pour les distances ou les grosseurs différentes la quantité qu'on voit avec les deux yeux de plus qu'avec un seul œil. Ainsi on doit se servir et on se sert en effet, dans tous les cas, des deux yeux, lorsqu'ils sont égaux ou peu inégaux.

Au reste, je ne prétends pas que l'inégalité de force dans les yeux soit la seule cause du regard louche : il peut y avoir d'autres causes de ce défaut; mais je les regarde comme des causes accidentelles, et je dis seulement que l'inégalité de force dans les yeux est une espèce de strabisme inné, la plus ordinaire de toutes; et si commune que tous les louches que j'ai examinés sont dans le cas de cette inégalité. Je dis de plus que c'est une cause dont l'effet est nécessaire, de sorte qu'il n'est peut-être pas possible de guérir de ce défaut une personne dont les yeux sont de force trop inégale. J'ai observé, en examinant la portée des yeux de plusieurs enfans qui n'étoient pas louches, qu'ils ne voient pas si loin, à beaucoup près, que les adultes, et que, proportion gardée, ils peuvent voir distinctement d'aussi près : de sorte qu'en avançant en âge, l'intervalle absolu de la vue distincte augmente des deux côtés, et c'est une des raisons pourquoi il y a parmi les enfans plus de louches que parmi les adultes, parce que s'il ne faut que 3/10 ou même beaucoup moins d'inégalité dans les yeux pour les rendre louches lorsqu'ils n'ont qu'un petit intervalle absolu de vue distincte, il leur faudra une plus grande inégalité, comme 3/8 ou davantage, pour les rendre louches, quand l'intervalle absolu de vue distincte sera augmenté, en sorte qu'ils doivent se corriger de ce défaut en avançant en âge.

Mais quand les yeux, quoique de force inégale, n'ont pas cependant le degré d'inégalité que nous avons déterminé par la formule ci-dessus, on peut trouver un remède au strabisme : il me paroît que le plus simple, le plus naturel, et peut-être le plus efficace de tous les moyens, est de couvrir le bon œil pendant un temps; l'œil difforme seroit obligé d'agir et de se tourner directement vers les objets, et prendroit en peu de temps ce mouvement habituel. J'ai ouï dire que quelques oculistes s'étoient servis assez heureusement de cette pratique; mais, avant que d'en faire usage sur une personne, il faut s'assurer du degré d'inégalité des yeux, parce qu'elle ne réussira jamais que sur des yeux peu inégaux. Ayant communiqué cette idée à plusieurs personnes, et entre autres à M. Bernard de Jussieu, à qui j'ai lu cette partie de mon mémoire, j'ai eu le plaisir de voir mon opinion confirmée par une expérience qu'il m'indiqua, et qui est rapportée par M. Allan, médecin anglois, dans son *Synopsis universæ medicinæ*.

Il suit de tout ce que nous venons de dire que, pour avoir la vue parfaitement bonne, il faut avoir les yeux absolument égaux en force; que de plus il faut que l'intervalle absolu soit fort grand, en sorte qu'on puisse voir aussi bien de fort près que de fort loin : ce qui dépend de la facilité avec laquelle les yeux se contractent ou se dilatent, et changent de figure selon le besoin; car si les yeux étoient solides, on ne pourroit avoir qu'un très-petit intervalle de vue distincte. Il suit aussi de nos observations qu'un borgne à qui il reste un bon œil voit mieux et plus distinctement que le commun des hommes, parce qu'il voit mieux que tous ceux qui ont les yeux un peu inégaux, et, défaut pour défaut, il vaudroit mieux être borgne que louche, si ce premier défaut n'étoit pas accompagné d'une plus grande difformité et d'autres incommodités. Il suit encore évidemment de tout ce que nous avons dit que les louches ne voient jamais que d'un œil, et qu'ils doivent ordinairement tourner le mauvais œil tout près de leur nez, parce que, dans cette situation, la direction de ce mauvais œil est aussi écartée qu'elle peut l'être de la direction du bon œil. A la

vérité, en écartant ce mauvais œil du côté de l'angle externe, la direction seroit aussi éloignée que dans le premier cas; mais il y a un avantage de tourner l'œil du côté du nez, parce que le nez fait un gros objet qui, à cette très-petite distance de l'œil, paroît uniforme, et cache la plus grande partie des objets qui pourroient être aperçus du mauvais œil, et par conséquent cette situation du mauvais œil est la moins désavantageuse de toutes.

On peut ajouter à cette raison, quoique suffisante, une autre raison tirée de l'observation que M. Vinslow a faite sur l'inégalité de la largeur de l'iris; il assure que l'iris est plus étroit du côté du nez, et plus large du côté des tempes, en sorte que la prunelle n'est point au milieu de l'iris, mais qu'elle est plus près de la circonférence extérieure du côté du nez; la prunelle pourra donc s'approcher de l'angle interne, et il y aura par conséquent plus d'avantage à tourner l'œil du côté du nez que de l'autre côté, et le champ de l'œil sera plus petit dans cette situation que dans aucune autre.

Je ne vois donc pas qu'on puisse trouver de remède aux yeux louches, lorsqu'ils sont tels à cause de leur trop grande inégalité de force : la seule chose qui me paroît raisonnable à proposer seroit de raccourcir la vue de l'œil le plus fort, afin que les yeux se trouvant moins inégaux, on fût en état de les diriger tous deux vers le même point, sans troubler la vision autant qu'elle l'étoit auparavant; il suffiroit, par exemple, à un homme qui a 4/10 d'inégalité de force dans les yeux, auquel cas il est nécessairement louche, il suffiroit, dis-je, de réduire cette inégalité à 2/10 pour qu'il cessât de l'être. On y parviendroit peut-être en commençant par couvrir le bon œil pendant quelque temps, afin de rendre au mauvais œil la direction et toute la force que le défaut d'habitude à s'en servir peut lui avoir ôtées; et ensuite en faisant porter des lunettes dont le verre opposé au mauvais œil sera plan, et le verre du bon œil seroit convexe; insensiblement cet œil perdroit de sa force, et seroit par conséquent moins en état d'agir indépendamment de l'autre.

En observant les mouvemens des yeux de plusieurs personnes louches, j'ai remarqué que, dans tous les cas, les prunelles des deux yeux ne laissent pas de se suivre assez exactement, et que l'angle d'inclinaison des deux axes de l'œil est presque toujours le même; au lieu que, dans les yeux ordinaires, quoiqu'ils se suivent très-exactement, cet angle est plus petit ou plus grand, à proportion de l'éloignement ou de la proximité des objets; cela seul suffiroit pour prouver que les louches ne voient que d'un œil.

Mais il est aisé de s'en convaincre entièrement par une épreuve facile : faites placer la personne louche à un beau jour, vis-à-vis une fenêtre; présentez à ses yeux un petit objet, comme une plume à écrire, et dites-lui de la regarder; examinez ses yeux, vous reconnoîtrez aisément l'œil qui est dirigé vers l'objet; couvrez cet œil avec la main, et sur-le-champ la personne, qui croyoit voir des deux yeux, sera fort étonnée de ne plus voir la plume, et elle sera obligée de redresser son autre œil et de le diriger vers cet objet pour l'apercevoir. Cette observation est générale pour tous les louches : ainsi il est sûr qu'ils ne voient que d'un œil.

Il y a des personnes qui, sans être absolument louches, ne laissent pas d'avoir une fausse direction dans l'un des yeux, qui cependant n'est pas assez considérable pour causer une grande difformité : leurs deux prunelles vont ensemble; mais les deux axes optiques, au lieu d'être inclinés proportionnellement à la distance des objets, demeurent toujours un peu plus ou un peu moins inclinés, ou même presque parallèles. Ce défaut, qui est assez commun, et qu'on peut appeler *un faux trait dans les yeux*, a souvent pour cause l'inégalité de force dans les yeux; et s'il provient d'autre chose, comme de quelque accident ou d'une habitude prise au berceau, on peut s'en guérir facilement. Il est à remarquer que ces espèces de louches ont dû voir les objets doubles dans le commencement qu'ils ont contracté cette habitude, de la même façon qu'en voulant tourner les yeux comme les louches, on voit les objets doubles avec deux bons yeux.

En effet, tous les hommes voient les objets doubles, puisqu'ils ont deux yeux dans chacun desquels se peint une image, et ce n'est que par expérience et par habitude qu'on apprend à les juger simples, de la même façon que nous jugeons droits les objets qui cependant sont renversés sur la rétine : toutes les fois que les deux images tombent sur les points correspondans des deux rétines, sur lesquels elles ont coutume de tomber, nous jugeons les objets simples; mais dès que l'une ou l'autre des

images tombe sur un autre point, nous les jugeons doubles. Un homme qui a dans les yeux la fausse direction ou le faux trait dont nous venons de parler a dû voir les objets doubles d'abord, et ensuite par habitude il les a jugés simples, tout de même que nous jugeons les objets simples, quoique nous les voyions en effet tous doubles. Ceci est confirmé par une observation de M. Folkes, rapportée dans les notes de M. Smith : il assure qu'un homme étant devenu louche par un coup violent à la tête, vit les objets doubles pendant quelque temps, mais qu'enfin il étoit parvenu à les voir simples comme auparavant, quoiqu'il se servît de ses deux yeux à la fois. M. Folkes ne dit pas si cet homme étoit entièrement louche : il est à croire qu'il ne l'étoit que légèrement, sans quoi il n'auroit pas pu se servir de ses deux yeux pour regarder le même objet. J'ai fait moi-même une observation à peu près pareille sur une dame qui, à la suite d'une maladie accompagnée de grands maux de tête, a vu les objets doubles pendant près de quatre mois ; et cependant elle ne paroissoit pas être louche, sinon dans des instans; car, comme cette double sensation l'incommodoit beaucoup, elle étoit venue au point d'être louche tantôt d'un œil et tantôt de l'autre, afin de voir les objets simples : mais peu à peu ses yeux se sont fortifiés avec sa santé, et actuellement elle voit les objets simples, et ses yeux sont parfaitement droits.

Parmi le grand nombre de personnes louches que j'ai examinées, j'en ai trouvé plusieurs dont le mauvais œil, au lieu de se tourner du côté du nez, comme cela arrive le plus ordinairement, se tourne au contraire du côté des tempes. J'ai observé que ces louches n'ont pas les yeux aussi inégaux en force que les louches dont l'œil est tourné vers le nez : cela m'a fait penser que c'est là le cas de la mauvaise habitude prise au berceau, dont parlent les médecins ; et en effet, on conçoit aisément que si le berceau est tourné de façon qu'il présente le côté au grand jour des fenêtres, l'œil de l'enfant, qui sera du côté de ce grand jour, tournera du côté des tempes pour se diriger vers la lumière, au lieu qu'il est assez difficile d'imaginer comment il pourroit se faire que l'œil se tournât du côté du nez, à moins qu'on ne dît que c'est pour éviter cette trop grande lumière. Quoi qu'il en soit, on peut toujours remédier à ce défaut dès que les yeux ne sont pas de force trop inégale, en couvrant le bon œil pendant une quinzaine de jours.

Il est évident, par tout ce que nous avons dit ci-dessus, qu'on ne peut pas être louche des deux yeux à la fois; pour peu qu'on ait réfléchi sur la conformation de l'œil et sur les usages de cet organe, on sera persuadé de l'impossibilité de ce fait, et l'expérience achèvera d'en convaincre : mais il y a des personnes qui, sans être louches des deux yeux à la fois, sont alternativement quelquefois louches de l'un et ensuite de l'autre œil, et j'ai fait cette remarque sur trois personnes différentes. Ces trois personnes avoient les yeux de force inégale ; mais il ne paroissoit pas qu'il y eût plus de 2/10 d'inégalité de force dans les yeux de la personne qui les avoit le plus inégaux. Pour regarder les objets éloignés elles se servoient de l'œil le plus fort, et l'autre œil tournoit vers le nez ou vers les tempes; et pour regarder les objets trop voisins, comme des caractères d'impression, à une petite distance, ou des objets brillans, comme la lumière d'une chandelle, elles se servoient de l'œil le plus foible, et l'autre se tournoit vers l'un ou l'autre des angles. Après les avoir examinées attentivement, je reconnus que ce défaut provenoit d'une autre espèce d'inégalité dans les yeux : ces personnes pouvoient lire très-distinctement à deux et à trois pieds de distance avec l'un des yeux, et ne pouvoient pas lire plus près de quinze ou dix-huit pouces avec ce même œil, tandis qu'avec l'autre œil elles pouvoient lire à quatre pouces de distance et à vingt et trente pouces. Cette espèce d'inégalité faisoit qu'elles ne se servoient que de l'œil le plus fort toutes les fois qu'elles vouloient apercevoir des objets éloignés, et qu'elles étoient forcées d'employer l'œil le plus foible pour voir les objets trop voisins. Je ne crois pas qu'on puisse remédier à ce défaut, si ce n'est en portant des lunettes dont l'un des verres seroit convexe et l'autre concave, proportionnellement à la force ou à la foiblesse de chaque œil : mais il faudroit avoir fait sur cela plus d'expériences que je n'en ai fait, pour être sûr de quelque succès.

J'ai trouvé plusieurs personnes qui, sans être louches, avoient les yeux fort inégaux en force : lorsque cette inégalité est très-considérable, comme, par exemple, de 3/4 ou de 4/5, alors l'œil foible ne se détourne pas, parce qu'il ne voit presque point, et on est dans le cas des borgnes,

dont l'œil obscurci ou couvert d'une taie ne laisse pas de suivre les mouvemens du bon œil. Ainsi, dès que l'inégalité est trop petite ou de beaucoup trop grande, les yeux ne sont pas louches: ou s'ils le sont on peut les rendre droits, en couvrant, dans les deux cas, le bon œil pendant quelque temps. Mais si l'inégalité est d'un tel degré que l'un des yeux ne serve qu'à offusquer l'autre et en troubler la sensation, on sera louche d'un seul œil sans remède; et si l'inégalité est telle que l'un des yeux soit presbyte, tandis que l'autre est myope, on sera louche des yeux alternativement, et encore sans aucun remède.

J'ai vu quelques personnes que tout le monde disoit être louches, qui le paroissoient en effet, et qui cependant ne l'étoient pas réellement, mais dont les yeux avoient un autre défaut, peut-être plus grand et plus difforme : les deux yeux vont ensemble, ce qui prouve qu'ils ne sont pas louches; mais il sont vacillans, et ils se tournent si rapidement et si subitement, qu'on ne peut jamais reconnoître le point vers lequel ils sont dirigés. Cette espèce de vue égarée n'empêche pas d'apercevoir les objets; mais c'est toujours d'une manière indistincte. Ces personnes lisent avec peine; et lorsqu'on les regarde, l'on est fort étonné de n'apercevoir quelquefois que le blanc des yeux, tandis qu'elles disent vous voir et vous regarder : mais ce sont des coups d'œil imperceptibles, par lesquels elles aperçoivent; et, quand on les examine de près, on distingue aisément tous les mouvemens dont les directions sont inutiles, et tous ceux qui leur servent à reconnoître les objets.

Avant de terminer ce mémoire, il est bon d'observer une chose essentielle au jugement qu'on doit porter sur le degré d'inégalité de force dans les yeux louches; j'ai reconnu, dans toutes les expériences que j'ai faites, que l'œil louche, qui est toujours le plus foible, acquiert de la force par l'exercice, et que plusieurs personnes dont je jugeois le strabisme incurable, parce que, par les premiers essais, j'avois trouvé un trop grand degré d'inégalité, ayant couvert leur bon œil seulement pendant quelques minutes, et ayant par conséquent été obligées d'exercer le mauvais œil pendant ce petit temps, elles étoient elles-mêmes surprises de ce que ce mauvais œil avoit gagné beaucoup de force; en sorte que, mesure prise, après cet exercice, de la portée de cet œil, je la trouvois plus étendue, et je jugeois le strabisme curable. Ainsi, pour prononcer avec quelque certitude sur le degré d'inégalité des yeux, et sur la possibilité de remédier au défaut des yeux louches, il faut auparavant couvrir le bon œil pendant quelque temps, afin d'obliger le mauvais œil à faire de l'exercice et à reprendre toutes ses forces; après quoi on sera bien plus en état de juger des cas où l'on peut espérer que le remède simple que nous proposons pourra réussir.

DU SENS DE L'OUIE.

Comme le sens de l'ouïe a de commun avec celui de la vue de nous donner la sensation des choses éloignées, il est sujet à des erreurs semblables, et il doit nous tromper toutes les fois que nous ne pouvons pas rectifier par le toucher les idées qu'il produit. De la même façon que le sens de la vue ne nous donne aucune idée de la distance des objets, le sens de l'ouïe ne nous donne aucune idée de la distance des corps qui produisent le son : un grand bruit fort éloigné et un petit bruit fort voisin produisent la même sensation; et, à moins qu'on n'ait déterminé la distance par les autres sens, on ne sait point si ce qu'on a entendu est en effet un grand ou un petit bruit.

Toutes les fois qu'on entend un son inconnu, on ne peut donc pas juger par ce son de la distance non plus que de la quantité d'action du corps qui le produit; mais dès que nous pouvons rapporter ce son à une unité connue, c'est-à-dire dès que nous pouvons savoir que ce bruit est de telle ou de telle espèce, nous pouvons juger alors à peu près non seulement de la distance, mais encore de la quantité d'action : par exemple, si l'on entend un coup de canon ou le son d'une cloche, comme ces effets sont des bruits qu'on peu comparer avec des bruits de même espèce qu'on a autrefois entendus, on pourra juger grossièrement de la distance à laquelle on se trouve du canon ou de la cloche, et aussi de leur

grosseur, c'est-à-dire de la quantité d'action.

Tout corps qui en choque un autre produit un son; mais ce son est simple dans les corps qui ne sont pas élastiques, au lieu qu'il se multiplie dans ceux qui ont du ressort. Lorsqu'on frappe une cloche ou un timbre de pendule, un seul coup produit d'abord un son qui se répète ensuite par les ondulations du corps sonore, et se multiplie réellement autant de fois qu'il y a d'oscillations ou de vibrations dans le corps sonore. Nous devrions donc juger ces sons, non pas comme simples, mais comme composés, si par habitude nous n'avions pas appris à juger qu'un coup ne produit qu'un son. Je dois rapporter ici une chose qui m'arriva il y a trois ans : j'étois dans mon lit, à demi endormi; ma pendule sonna, et je comptai cinq heures, c'est-à-dire j'entendis distinctement cinq coups de marteau sur le timbre; je me levai sur-le-champ; et ayant approché la lumière, je vis qu'il n'étoit qu'une heure, et la pendule n'avoit en effet sonné qu'une heure, car la sonnerie n'étoit point dérangée; je conclus, après un moment de réflexion, que si l'on ne savoit pas par expérience qu'un coup ne doit produire qu'un son, chaque vibration du timbre seroit entendue comme un différent son, et comme si plusieurs coups se succédoient réellement sur le corps sonore. Dans le moment que j'entendis sonner ma pendule, j'étois dans le cas où seroit quelqu'un qui entendroit pour la première fois, et qui, n'ayant aucune idée de la manière dont se produit le son, jugeroit de la succession des différens sons sans préjugé, aussi bien que sans règle, et par la seule impression qu'ils font sur l'organe; et dans ce cas il entendroit en effet autant de sons distincts qu'il y a de vibrations successives dans le corps sonore.

C'est la succession de tous ces petits corps répétés, ou, ce qui revient au même, c'est le nombre des vibrations du corps élastique qui fait le ton du son. Il n'y a point de ton dans un son simple : un coup de fusil, un coup de fouet, un coup de canon, produisent des sons différens qui cependant n'ont aucun ton. Il en est de même de tous les autres sons qui ne durent qu'un instant. Le ton consiste donc dans la continuité du même son pendant un certain temps. Cette continuité de son peut être opérée de deux manières différentes : la première et la plus ordinaire est la succession des vibrations dans les corps élastiques et sonores; et la seconde pourroit être la répétition prompte et nombreuse du même coup sur les corps qui sont incapables de vibrations; car un corps à ressort qu'un seul coup ébranle et met en vibration agit à l'extérieur et sur notre oreille comme s'il étoit en effet frappé par autant de petits coups égaux qu'il fait de vibrations; chacune de ces vibrations équivaut à un coup, et c'est ce qui fait la continuité de ce son et ce qui lui donne un ton : mais si l'on veut trouver cette même continuité de son dans un corps non élastique et incapable de former des vibrations, il faudra le frapper de plusieurs coups égaux, successifs, et très-prompts; c'est le seul moyen de donner un ton au son que produit ce corps, et la répétition de ces coups égaux pourra faire dans ce cas ce que fait dans l'autre la succession des vibrations.

En considérant sous ce point de vue la production du son et des différens tons qui le modifient, nous reconnoîtrons que puisqu'il ne faut que la répétition de plusieurs coups égaux sur un corps incapable de vibrations pour produire un ton, si l'on augmente le nombre de ces coups égaux dans le même temps, cela ne fera que rendre le ton plus égal et plus sensible, sans rien changer ni au son ni à la nature du ton que ces coups produiront; mais qu'au contraire si on augmente la force des coups égaux, le son deviendra plus fort, et le ton pourra changer : par exemple, si la force des coups est double de la première, elle produira un effet double, c'est-à-dire un son une fois plus fort que le premier, dont le ton sera à l'octave; il sera une fois plus grave, parce qu'il appartient à un son qui est une fois plus fort, et qu'il n'est que l'effet continué d'une force double : si la force, au lieu d'être double de la première, est plus grande dans un autre rapport, elle produira des sons plus forts dans le même rapport, qui par conséquent auront chacun des tons proportionnels à cette quantité de force du son, ou, ce qui revient au même, de la force des coups qui le produisent, et non pas de la fréquence plus ou moins grande de ces coups égaux.

Ne doit-on pas considérer les corps élastiques qu'un seul coup met en vibration comme des corps dont la figure ou la longueur détermine précisément la force de ce coup, et la borne à ne produire que tel son qui ne peut être ni plus fort ni plus foible? Qu'on frappe sur une cloche un coup une fois moins fort qu'un autre coup, on n'entendra pas d'aussi loin le son de cette cloche; mais on entendra toujours le même ton. Il

en est de même d'une corde d'instrument; la même longueur donnera toujours le même ton. Dès lors ne doit-on pas croire que, dans l'explication qu'on a donnée de la production des différens tons par le plus ou le moins de fréquence des vibrations, on a pris l'effet pour la cause? Car les vibrations dans les corps sonores ne pouvant faire que ce que font les coups égaux répétés sur des corps incapables de vibrations, la plus grande ou la moindre fréquence de ces vibrations ne doit pas plus faire à l'égard des tons qui en résultent, que la répétition plus ou moins prompte des coups successifs doit faire au ton des corps non sonores : or cette répétition plus ou moins prompte n'y change rien, la fréquence des vibrations ne doit donc rien changer non plus, et le ton, qui dans le premier cas dépend de la force du coup, dépend dans le second de la masse du corps sonore; s'il est une fois plus gros dans la même longueur ou une fois plus long dans la même grosseur, le ton sera une fois plus grave, comme il l'est lorsque le coup est donné avec une fois plus de force sur un corps incapable de vibrations.

Si donc l'on frappe un corps incapable de vibrations avec une masse double, il produira un son qui sera double, c'est-à-dire à l'octave en bas du premier : car c'est la même chose que si l'on frappoit le même corps avec deux masses égales, au lieu de ne le frapper qu'avec une seule; ce qui ne peut manquer de donner au son une fois plus d'intensité. Supposons donc qu'on frappe deux corps incapables de vibrations, l'un avec une seule masse, et l'autre avec deux masses, chacune égale à la première; le premier de ces corps produira un son dont l'intensité ne sera que la moitié de celle du son que produira le second; mais si l'on frappe l'un de ces corps avec deux masses et l'autre avec trois, alors ce premier corps produira un son dont l'intensité sera moindre d'un tiers que celle du son que produira le second corps; et de même si l'on frappe l'un de ces corps avec trois masses égales et l'autre avec quatre, le premier produira un son dont l'intensité sera moindre d'un quart que celle du son produit par le second : or, de toutes les comparaisons possibles de nombre à nombre, celles que nous faisons le plus facilement sont celles d'un à deux, d'un à trois, d'un à quatre, etc.; et de tous les rapports compris entre le simple et le double, ceux que nous apercevons le plus aisément sont ceux de deux contre un, de trois contre deux, de quatre contre trois, etc. Ainsi nous ne pouvons pas manquer, en ju geant les sons, de trouver que l'octave est son qui convient ou qui s'accorde le mieu avec le premier, et qu'ensuite ce qui s'ac corde le mieux est la quinte et la quarte parce que ces tons sont en effet dans cet proportion : car supposons que les parti osseuses de l'intérieur des oreilles soient de corps durs et incapables de vibrations, qu reçoivent les coups frappés par ces mass égales, nous rapporterons beaucoup mieu à une certaine unité de son produit par un de ces masses les autres sons qui seront pr duits par des masses dont les rapports sero à la première masse comme 1 à 2, ou 2 à ou 3 à 4, parce que ce sont en effet les rap ports que l'âme aperçoit le plus aisémen En considérant donc le son comme sens tion, on peut donner la raison du plais que font les sons harmoniques; il consis dans la proportion du son fondamental au autres sons : si ces autres sons mesuren exactement et par grandes parties le son fo damental, ils seront toujours harmonique et agréables; si au contraire ils sont incom mensurables, ou seulement commensurabl par petites parties, ils seront discordans désagréables.

On pourroit me dire qu'on ne conçoit pa trop comment une proportion peut caus du plaisir, et qu'on ne voit pas pourqu tel rapport, parce qu'il est exact, est pl agréable que tel autre qui ne peut pas mesurer exactement. Je répondrai que c'e cependant dans cette justesse de proportio que consiste la cause du plaisir, puisqu toutes les fois que nos sens sont ébranlés d cette façon il en résulte un sentiment agré ble, et qu'au contraire ils sont toujours a fectés désagréablement par la disproportio On peut se souvenir de ce que nous avo dit au sujet de l'aveugle-né auquel M. Che selden donna la vue en lui abattant la cat racte : les objets qui lui étoient les pl agréables lorsqu'il commençoit à voir étoie les formes régulières et unies; les corp pointus et irréguliers étoient pour lui d objets désagréables. Il n'est donc pas dou teux que l'idée de la beauté et le sentime du plaisir qui nous arrive par les yeux n naissent de la proportion et de la régularit Il en est de même du toucher; les form égales, rondes, et uniformes nous font pl de plaisir à toucher que les angles, l pointes, et les inégalités des corps raboteu Le plaisir du toucher a donc pour cause aussi bien que celui de la vue, la proportio des corps et des objets : pourquoi le plaisi

de l'oreille ne viendroit-il pas de la proportion des sons?

Le son a, comme la lumière, non seulement la propriété de se propager au loin, mais encore celle de se réfléchir. Les lois de cette réflexion du son ne sont pas, à la vérité, aussi bien connues que celles de la réflexion de la lumière; on est seulement assuré qu'il se réfléchit à la rencontre des corps durs: une montagne, un bâtiment, une muraille réfléchissent le son, quelquefois si parfaitement qu'on croit qu'il vient réellement de ce côté opposé; et lorsqu'il se trouve des concavités dans ces surfaces plans, ou lorsqu'elles sont elles-mêmes régulièrement concaves, elles forment un écho qui est une réflexion du son plus parfaite et plus distincte; les voûtes dans un bâtiment, les rochers dans une montagne, les arbres dans une forêt, forment presque toujours des échos, les voûtes parce qu'elles ont une figure concave régulière, les rochers parce qu'ils forment des voûtes et des cavernes, ou qu'ils sont disposés en forme concave et régulière, et les arbres parce que dans le grand nombre de pieds d'arbres qui forment la forêt il y en a presque toujours un certain nombre qui sont disposés et plantés les uns à l'égard des autres de manière qu'ils forment une espèce de figure concave.

La cavité intérieure de l'oreille paroît être un écho où le son se réfléchit avec la plus grande précision: cette cavité est creusée dans la partie pierreuse de l'os temporal, comme une concavité dans un rocher; le son se répète et s'articule dans cette cavité, et ébranle ensuite la partie solide de la lame du limaçon; cet ébranlement se communique à la partie membraneuse de cette lame; cette partie membraneuse est une expansion du nerf auditif qui transmet à l'âme ces différens ébranlemens dans l'ordre où elle les reçoit. Comme les parties osseuses sont solides et insensibles, elles ne peuvent servir qu'à recevoir et réfléchir le son; les nerfs seuls sont capables d'en produire la sensation: or, dans l'organe de l'ouïe, la seule partie qui soit nerf est cette portion de la lame spirale, tout le reste est solide; et c'est par cette raison que je fais consister dans cette partie l'organe immédiat du son: on peut même le prouver par les réflexions suivantes.

L'oreille extérieure n'est qu'un accessoire à l'oreille intérieure; sa concavité, ses plis, peuvent servir à augmenter la quantité du son: mais on entend encore fort bien sans oreilles extérieures; on le voit par les animaux auxquels on les a coupées. La membrane du tympan, qui est ensuite la partie la plus extérieure de cet organe, n'est pas plus essentielle que l'oreille extérieure à la sensation du son: il y a des personnes dans lesquelles cette membrane est détruite en tout ou en partie qui ne laissent pas d'entendre fort distinctement; on voit des gens qui font passer de la bouche dans l'oreille et font sortir au dehors de la fumée de tabac, des cordons de soie, des lames de plomb, etc., et qui cependant ont le sens de l'ouïe tout aussi bon que les autres. Il en est encore à peu près de même des osselets de l'oreille; ils ne sont pas absolument nécessaires à l'exercice du sens de l'ouie: il est arrivé plus d'une fois que ces osselets se sont cariés et sont même sortis de l'oreille par morceaux après des suppurations, et ces personnes qui n'avoient plus d'osselets ne laissoient pas d'entendre; d'ailleurs on sait que ces osselets ne se trouvent pas dans les oiseaux, qui cependant ont l'ouïe très-fine et très-bonne. Les canaux semi-circulaires paroissent être plus nécessaires: ce sont des espèces de tuyaux courbés dans l'os pierreux, qui semblent servir à diriger et conduire les parties sonores jusqu'à la partie membraneuse du limaçon, sur laquelle se fait l'action du son et la production de la sensation.

Une incommodité des plus communes dans la vieillesse est la surdité. Cela se peut expliquer fort naturellement par le plus de densité que doit prendre la partie membraneuse de la lame du limaçon; elle augmente en solidité à mesure qu'on avance en âge; dès qu'elle devient trop solide, on a l'oreille dure; et lorsqu'elle s'ossifie, on est entièrement sourd, parce qu'alors il n'y a plus aucune partie sensible dans l'organe qui puisse transmettre la sensation du son. La surdité qui provient de cette cause est incurable: mais elle peut aussi quelquefois venir d'une cause plus extérieure; le canal auditif peut se trouver rempli et bouché par des matières épaisses. Dans ce cas, il me semble qu'on pourroit guérir la surdité, soit en seringuant des liqueurs ou en introduisant même des instrumens dans ce canal; et il y a un moyen fort simple pour reconnoître si la surdité est intérieure ou si elle n'est qu'extérieure, c'est-à-dire pour reconnoître si la lame spirale est en effet insensible, ou bien si c'est la partie extérieure du canal auditif qui est bouchée: il ne faut pour cela que prendre une petite montre à répétition, la mettre dans la bouche du sourd, et la faire sonner; s'il entend ce son, sa surdité sera certaine-

ment causée par un embarras extérieur auquel il est toujours possible de remédier en partie.

J'ai aussi remarqué sur plusieurs personnes qui avoient l'oreille et la voix fausses, qu'elles entendoient mieux d'une oreille que d'une autre. On peut se souvenir de ce que j'ai dit au sujet des yeux louches, la cause de ce défaut est l'inégalité de force ou de portée dans les yeux; une personne louche ne voit pas d'aussi loin avec l'œil qui se détourne qu'avec l'autre : l'analogie m'a conduit à faire quelques épreuves sur des personnes qui ont la voix fausse, et jusqu'à présent j'ai trouvé qu'elles avoient en effet une oreille meilleure que l'autre; elles reçoivent donc à la fois par les deux oreilles deux sensations inégales, ce qui doit produire une discordance dans le résultat total de la sensation; et c'est par cette raison qu'entendant toujours faux, elles chantent faux nécessairement, et sans pouvoir même s'en apercevoir. Ces personnes dont les oreilles sont inégales en sensibilité se trompent souvent sur le côté d'où vient le son; si leur bonne oreille est à droite, le son leur paroîtra venir beaucoup plus souvent du côté droit que du côté gauche. Au reste, je ne parle ici que des personnes nées avec ce défaut : ce n'est que dans ce cas que l'inégalité de sensibilité des deux oreilles leur rend l'oreille et la voix fausses; car ceux auxquels cette différence n'arrive que par accident, et qui viennent avec l'âge à avoir une des oreilles plus dure que l'autre, n'auront pas pour cela l'oreille et la voix fausses, parce qu'ils avoient auparavant les oreilles également sensibles, qu'ils ont commencé par entendre et chanter juste, et que si dans la suite leurs oreilles deviennent inégalement sensibles et produisent une sensation de faux, ils la rectifient sur-le-champ par l'habitude où ils ont toujours été d'entendre juste et de juger en conséquence.

Les cornets ou entonnoirs servent à ceux qui ont l'oreille dure, comme les verres convexes servent à ceux dont les yeux commencent à baisser lorsqu'ils approchent de la vieillesse. Ceux-ci ont la rétine et la cornée plus dures et plus solides, et peut-être aussi les humeurs de l'œil plus épaisses et plus denses; ceux-là ont la partie membraneuse de la lame spirale plus solide et plus dure; il leur faut donc des instrumens qui augmentent la quantité des parties lumineuses ou sonores qui doivent frapper ces organes; les verres convexes et les cornets produisent cet effet. Tout le monde connoît ces longs cornets avec lesquels on porte la voix à des distances assez grandes; on pourroit aisément perfectionner cette machine et la rendre à l'égard de l'oreille ce qu'est la lunette d'approche à l'égard des yeux; mais il est vrai qu'on ne pourroit se servir de ce cornet d'approche que dans des lieux solitaires où toute la nature seroit dans le silence; car les bruits voisins se confondent avec les sons éloignés beaucoup plus que la lumière des objets qui sont dans le même cas. Cela vient de ce que la propagation de la lumière se fait toujours en ligne droite et que quand il se trouve un obstacle intermédiaire, elle est presque totalement interceptée, au lieu que le son se propage à la vérité en ligne droite; mais quand il rencontre un obstacle intermédiaire, il circule autour de cet obstacle, et ne laisse pas d'arriver ainsi obliquement à l'oreille presque en aussi grande quantité que s'il n'eût pas changé de direction.

L'ouïe est bien plus nécessaire à l'homme qu'aux animaux : ce sens n'est dans ceux-ci qu'une propriété passive, capable seulement de leur transmettre les impressions étrangères; dans l'homme, c'est non seulement une propriété passive, mais une faculté qui devient active par l'organe de la parole. C'est en effet par ce sens que nous vivons en société, que nous recevons la pensée des autres, et que nous pouvons leur communiquer la nôtre; les organes de la voix seroient des instrumens inutiles s'ils n'étoient mis en mouvement par ce sens. Un sourd de naissance est nécessairement muet; il ne doit avoir aucune connoissance des choses abstraites et générales. Je dois rapporter ici l'histoire abrégée d'un sourd de cette espèce, qui entendit tout à coup pour la première fois à l'âge de vingt-quatre ans, telle qu'on la trouve dans le volume de l'Académie, année 1703, page 18.

« M. Félibien, de l'Académie des Inscriptions, fit savoir à l'Académie des Sciences un événement singulier, peut être inouï, qui venoit d'arriver à Chartres. Un jeune homme de vingt-trois à vingt-quatre ans, fils d'un artisan, sourd et muet de naissance, commença tout d'un coup à parler, au grand étonnement de toute la ville. On sut de lui que trois ou quatre mois auparavant il avoit entendu le son des cloches, et avoit été extrêmement surpris de cette sensation nouvelle et inconnue : ensuite il lui étoit sorti une espèce d'eau de l'oreille gauche, et il avoit entendu parfaitement des deux oreilles; il fut ces trois ou quatre mois à écouter sans

n dire, s'accoutumant à répéter tout bas paroles qu'il entendoit, et s'affermissant ns la prononciation et dans les idées attaées aux mots : enfin il se crut en état de mpre le silence, et il déclara qu'il parloit, oique ce ne fût encore qu'imparfaitement. ssitôt des théologiens habiles l'interroent sur son état passé, et leurs principales estions roulèrent sur Dieu, sur l'âme, sur bonté ou la malice morale des actions; il parut pas avoir poussé ses pensées jusque Quoiqu'il fût né de parens catholiques, 'il assistât à la messe, qu'il fût instruit à re le signe de la croix et à se mettre à noux dans la contenance d'un homme qui e, il n'avoit joint à tout cela aucune intion, ni compris celle que les autres y gnoient; il ne savoit pas bien distinctent ce que c'étoit que la mort, et il n'y nsoit jamais; il menoit une vie purement male; tout occupé des objets sensibles et sens et du peu d'idées qu'il recevoit par yeux, il ne tiroit pas même de la comraison de ces idées tout ce qu'il semble 'il en auroit pu tirer. Ce n'est pas qu'il ût naturellement de l'esprit : mais l'esprit u homme privé du commerce des autres si peu exercé et si peu cultivé, qu'il ne nse qu'autant qu'il y est indispensablement cé par les objets extérieurs. Le plus grand nds des idées des hommes est dans leur mmerce réciproque. »

Il seroit cependant très-possible de comniquer aux sourds ces idées qui leur nquent, et même de leur donner des tions exactes et précises des choses absites et générales par des signes et par riture. Un sourd de naissance pourroit, c le temps et des secours assidus, lire et nprendre tout ce qui seroit écrit, et par séquent écrire lui-même et se faire endre sur les choses même les plus comquées. Il y en a, dit-on, dont on a suivi lucation avec assez de soin pour les ame- à un point plus difficile encore, qui de comprendre le sens des paroles par mouvement des lèvres de ceux qui les ononcent : rien ne prouveroit mieux comn les sens se ressemblent au fond, et jus'à quel point ils peuvent se suppléer. pendant il me paroît que comme la plus nde partie des sons se forment et s'arulent au dedans de la bouche par des ouvemens de la langue, qu'on n'apert pas dans un homme qui parle à la nière ordinaire, un sourd et muet ne urroit connoître de cette façon que le it nombre des syllabes qui sont en effet articulées par le mouvement des lèvres.

Nous pouvons citer à ce sujet un fait tout nouveau, duquel nous venons d'être témoin. M. Rodrigue Pereire, Portugais, ayant cherché les moyens les plus faciles pour faire parler les sourds et muets de naissance, s'est exercé assez long-temps dans cet art singulier pour le porter à un grand point de perfection : il m'amena, il y a environ quinze jours, son élève, M. d'Azy d'Étavigny; ce jeune homme, sourd et muet de naissance, est âgé d'environ dix-neuf ans. M. Pereire entreprit de lui apprendre à parler, à lire, etc., au mois de juillet 1746 : au bout de quatre mois il prononçoit déjà des syllabes et des mots; et, après dix mois, il avoit l'intelligence d'environ treize cents mots, et il les prononçoit tous assez distinctement. Cette éducation si heureusement commencée fut interrompue pendant neuf mois par l'absence du maître, et il ne reprit son élève qu'au mois de février 1748 : il le retrouva bien moins instruit qu'il ne l'avoit laissé; sa prononciation étoit devenue très-vicieuse, et la plupart des mots qu'il avoit appris étoient déjà sortis de sa mémoire, parce qu'il ne s'en étoit pas servi pendant un assez long temps pour qu'ils eussent fait des impressions durables et permanentes. M. Pereire commença donc à l'instruire, pour ainsi dire, de nouveau, au mois de février 1748; et depuis ce temps-là il ne l'a pas quitté jusqu'à ce jour (au mois de juin 1749). Nous avons vu ce jeune sourd et muet à l'une de nos assemblées de l'Académie : on lui a fait plusieurs questions par écrit; il y a très-bien répondu, tant par l'écriture que par la parole. Il a, à la vérité, la prononciation lente, et le son de la voix rude : mais cela ne peut guère être autrement, puisque ce n'est que par l'imitation que nous amenons peu à peu nos organes à former des sons précis, doux, et bien articulés; et comme ce jeune sourd et muet n'a pas même l'idée d'un son, et qu'il n'a par conséquent jamais tiré aucun secours de l'imitation, sa voix ne peut manquer d'avoir une certaine rudesse que l'art de son maître pourra bien corriger peu à peu jusqu'à un certain point. Le peu de temps que le maître a employé à cette éducation, et les progrès de l'élève, qui, à la vérité, paroît avoir de la vivacité et de l'esprit, sont plus que suffisans pour démontrer qu'on peut, avec de l'art, amener tous les sourds et muets de naissance au point de commercer avec les autres hommes; car je suis persuadé que si l'on eût commencé à

instruire ce jeune homme sourd dès l'âge de sept ou huit ans, il seroit actuellement au même point où sont les sourds qui ont autrefois parlé, et qu'il auroit un aussi grand nombre d'idées que les autres hommes en ont communément.

ADDITION
A L'ARTICLE PRÉCÉDENT.

* J'ai dit, dans cet article, qu'en considérant le son comme sensation, on peut donner la raison du plaisir que font les sons harmoniques, et qu'ils consistent dans la proportion du son fondamental aux autres sons. Mais je ne crois pas que la nature ait déterminé cette proportion dans le rapport que M. Rameau établit pour principe; ce grand musicien, dans son *Traité de l'harmonie*, déduit ingénieusement son système d'une hypothèse qu'il appelle *le principe fondamental de la musique*; cette hypothèse est que le son n'est pas simple, mais composé, en sorte que l'impression qui résulte dans notre oreille d'un son quelconque n'est jamais une impression simple qui nous fait entendre ce seul son, mais une impression composée, qui nous fait entendre plusieurs sons; que c'est là ce qui fait la différence du son et du bruit; que le bruit ne produit dans l'oreille qu'une impression simple, au lieu que le son produit toujours une impression composée. « Toute cause, *dit l'auteur*, qui produit sur mon oreille une impression unique et simple, me fait entendre du bruit; toute cause qui produit sur mon oreille une impression composée de plusieurs autres, me fait entendre du son. » Et de quoi est composée cette impression d'un seul son, de *ut*, par exemple? Elle est composée, 1° du son même de *ut*, que l'auteur appelle *le son fondamental;* 2° de deux autres sons très-aigus, dont l'un est la douzième au dessus du son fondamental, c'est-à-dire l'octave de sa quinte en montant, et l'autre, la dix-septième majeure au dessus de ce même son fondamental, c'est-à-dire la double octave de sa tierce majeure en montant. Cela étant une fois admis, M. Rameau en déduit tout le système de la musique, et il explique la formation de l'échelle diatonique, les règles du mode majeur, l'origine du mode mineur, les différens genres de musique qui font le diatonique, le chromatique, et l'enharmonique : ramenant tout à ce système, il donne des règles plus fixes et moins arbitraires que toutes celles qu'on a données jusqu'à présent pour la composition.

C'est en cela que consiste la principale utilité du travail de M. Rameau. Qu'il existe en effet dans un son trois sons : savoir, le son fondamental, la douzième, et la dix-septième, ou que l'auteur les y suppose, cela revient au même pour la plupart des conséquences qu'on en peut tirer, et je ne serois pas éloigné de croire que M. Rameau, au lieu d'avoir trouvé ce principe dans la nature, l'a tiré des combinaisons de la pratique de son art : il a vu qu'avec cette supposition il pouvoit tout expliquer; dès lors il l'a adoptée, et a cherché à la trouver dans la nature. Mais y existe-t-elle? Toutes les fois qu'on entend un son, est-il bien vrai qu'on entend trois sons différens? Personne, avant M. Rameau, ne s'en étoit aperçu : c'est donc un phénomène qui, tout au plus, n'existe dans la nature que pour des oreilles musiciennes; l'auteur semble en convenir, lorsqu'il dit que ceux qui sont insensibles au plaisir de la musique n'entendent sans doute que le son fondamental, et que ceux qui ont l'oreille assez heureuse pour entendre en même temps le son fondamental et les sons concomitans sont nécessairement très-sensibles aux charmes de l'harmonie. Ceci est une seconde supposition qui, bien loin de confirmer la première hypothèse, ne peut qu'en faire douter. La condition essentielle d'un phénomène physique et réellement existant dans la nature est d'être général, et généralement aperçu de tous les hommes : mais ici on avoue qu'il n'y a qu'un petit nombre de personnes qui soient capables de le reconnoître; l'auteur dit qu'il est le premier qui s'en soit aperçu, que les musiciens mêmes ne s'en étoient pas doutés. Ce phénomène n'est donc pas général ni réel; il n'existe que pour M. Rameau, et pour quelques oreilles également musiciennes.

Les expériences par lesquelles l'auteur a voulu se démontrer à lui-même qu'un son est accompagné de deux autres sons, dont l'un est la douzième, l'autre la dix-septième au dessus de ce même son, ne me paroissent pas concluantes; car M. Rameau conviendra que, dans tous les sons aigus, et même dans tous les sons ordinaires, il n'est pas possible d'entendre en même temps la douzième et la dix-septième en haut, et il est obligé d'avouer que ces sons concomitans ne s'entendent que dans les sons graves, comme ceux d'une grosse cloche, ou

ıne longue corde. L'expérience, comme n voit, au lieu de donner ici un fait gé-ral, ne donne, même pour les oreilles usiciennes, qu'un effet particulier, et en-re cet effet particulier sera différent de que prétend l'auteur; car un musicien ii n'auroit jamais entendu parler du sys-me de M. Rameau pourroit bien ne point tendre la douzième et la dix-septième ns les sons graves : et quand même on le éviendroit que le son de cette cloche i'il entend n'est pas un son simple, mais mposé de trois sons, il pourroit convenir i'il entend en effet trois sons; mais il di-it que ces trois sons sont le son fonda-ental, la tierce, et la quinte.

Il auroit donc été plus facile à M. Ra-eau de faire recevoir ces derniers rapports ue ceux qu'il emploie, s'il eût dit que tout n est, de sa nature, composé de trois ns : savoir, le son fondamental, la tierce, la quinte; cela eût été moins difficile à oire, et plus aisé à juger par l'oreille, que qu'il affirme en nous disant que tout n est, de sa nature, composé du son fon-amental, de la douzième, et de la dix-sep-ème : mais comme, dans cette première pposition, il n'auroit pu expliquer la gé-ération harmonique, il a préféré la se-nde, qui s'ajuste mieux avec les règles de n art. Personne ne l'a en effet porté à un lus haut point de perfection, dans la théo-ie et dans la pratique, que cet illustre mu-icien, dont le talent supérieur a mérité les lus grands éloges.

La sensation de plaisir que produit l'har-nonie semble appartenir à tous les êtres oués du sens de l'ouïe. Nous avons dit, lans l'*Histoire des Quadrupèdes*, que l'élé-hant a le sens de l'ouïe très-bon; qu'il se lélecte au son des instrumens, et paroît imer la musique; qu'il apprend aisément marquer la mesure, à se remuer en ca-lence, et à joindre à propos quelques ac-ens au bruit des tambours et au son des rompettes; et ces faits sont attestés par un rand nombre de témoignages.

J'ai vu aussi quelques chiens qui avoient n goût marqué pour la musique, et qui rrivoient de la basse-cour ou de la cuisine u concert, y restoient tout le temps qu'il luroit, et s'en retournoient ensuite à leur lemeure ordinaire. J'en ai vu d'autres pren-dre assez exactement l'unisson d'un son igu, qu'on leur faisoit entendre de près en riant à leur oreille. Mais cette espèce d'in-stinct ou de faculté n'appartient qu'à quel-ques individus; la plus grande partie des chiens sont indifférens aux sons musicaux, quoique presque tous soient vivement agités par un grand bruit, comme celui des tambours, ou des voitures rapidement roulées.

Les chevaux, ânes, mulets, chameaux, bœufs, et autres bêtes de somme, paroissent supporter plus volontiers la fatigue, et s'ennuyer moins dans leurs longues marches, lorsqu'on les accompagne avec des instrumens : c'est par la même raison qu'on leur attache des clochettes ou sonnailles. L'on chante ou l'on siffle presque continuellement les bœufs pour les entretenir en mouvement dans leurs travaux les plus pénibles; ils s'arrêtent et paroissent découragés, dès que leurs conducteurs cessent de chanter ou de siffler : il y a même certaines chansons rustiques qui conviennent aux bœufs, par préférence à toutes autres, et ces chansons renferment ordinairement les noms des quatre ou six bœufs qui composent l'attelage; l'on a remarqué que chaque bœuf paroît être excité par son nom prononcé dans la chanson. Les chevaux dressent les oreilles et paroissent se tenir fiers et fermes au son de la trompette, etc., comme les chiens de chasse s'animent aussi par le son du cor.

On prétend que les marsouins, les phoques, et les dauphins approchent des vaisseaux lorsque, dans un temps calme, on y fait une musique retentissante; mais ce fait, dont je doute, n'est rapporté par aucun auteur grave.

Plusieurs espèces d'oiseaux, tels que les serins, linottes, chardonnerets, bouvreuils, tarins, sont très-susceptibles des impressions musicales, puisqu'ils apprennent et retiennent des airs assez longs. Presque tous les autres oiseaux sont aussi modifiés par les sons : les perroquets, les geais, les pies, les sansonnets, les merles, etc., apprennent à imiter le sifflet, et même la parole; ils imitent aussi la voix et le cri des chiens, des chats, et autres animaux.

En général les oiseaux des pays habités et anciennement policés ont la voix plus douce ou le cri moins aigre que dans les climats déserts et chez les nations sauvages. Les oiseaux de l'Amérique, comparés à ceux de l'Europe et de l'Asie, en offrent un exemple frappant : on peut avancer avec vérité que dans le nouveau continent il ne s'est trouvé que des oiseaux criards, et qu'à l'exception de trois ou quatre espèces, telles que celles de l'organiste, du scarlate, et du merle moqueur, presque tous les autres oiseaux de cette vaste région avoient et ont

encore la voix choquante pour notre oreille.

On sait que la plupart des oiseaux chantent d'autant plus fort qu'ils entendent plus de bruit ou de son dans le lieu qui les renferme. On connoît les assauts du rossignol contre la voix humaine, et il y a mille exemples particuliers de l'instinct musical des oiseaux, dont on n'a pas pris la peine de recueillir les détails.

Il y a même quelques insectes qui paroissent être sensibles aux impressions de la musique : le fait des araignées qui descendent de leur toile, et se tiennent suspendues, tant que le son des instrumens continue, et qui remontent ensuite à leur place, m'a été attesté par un assez grand nombre de témoins oculaires pour qu on ne puisse guère le révoquer en doute.

Tout le monde sait que c'est en frappant sur des chaudrons qu'on rappelle les essaims fugitifs des abeilles et que l'on fait cesser par un grand bruit la strideur incommode des grillons.

Sur la voix des animaux.

Je puis me tromper, mais il m'à paru que le mécanisme par lequel les animaux font entendre leur voix est différent de celui de la voix de l'homme : c'est par l'expiration que l'homme forme sa voix ; les animaux, au contraire, semblent la former par l'inspiration. Les coqs, quand ils chan tent, s'étendent autant qu'ils peuvent ; leu cou s'allonge, leur poitrine s'élargit, le ver tre se rapproche des reins, et le croupio s'abaisse : tout cela ne convient qu'à un forte inspiration.

Un agneau nouvellement né, appelant s mère, offre une attitude toute semblable; en est de même d'un veau dans les premie jours de sa vie : lorsqu'ils veulent form leur voix, le cou s'allonge et s'abaisse, d sorte que la trachée-artère est ramenée pre que au niveau de la poitrine; celle-ci s'éla git; l'abdomen se relève beaucoup, appa remment parce que les intestins reste presque vides; les genoux se plient, le cuisses s'écartent, l'équilibre se perd, et l petit animal chancelle en formant sa voix tout cela paroît être l'effet d'une forte inspi ration. J'invite les physiciens et les anato mistes à vérifier ces observations, qui m paroissent dignes de leur attention.

Il paroît certain que les loups et les chie ne hurlent que par inspiration : on peut s'e assurer aisément en faisant hurler un pet chien près du visage ; on verra qu'il tire l'ai dans sa poitrine, au lieu de le pousser a dehors; mais lorsque le chien aboie, il ferm la gueule à chaque coup de voix, et le mé canisme de l'aboiement est différent de cel du hurlement.

DES SENS EN GÉNÉRAL.

Le corps animal est composé de plusieurs matières différentes, dont les unes, comme les os, la graisse, le sang, la lymphe, etc., sont insensibles, et dont les autres, comme les membranes et les nerfs, paroissent être des matières actives desquelles dépendent le jeu de toutes les parties et l'action de tous les membres : les nerfs surtout sont l'organe immédiat du sentiment qui se diversifie et change, pour ainsi dire, de nature suivant leur différente disposition, en sorte que, selon leur position, leur arrangement, leur qualité, ils transmettent à l'âme des espèces différentes de sentiment, qu'on a distinguées par le nom de *sensations*, qui semblent en effet n'avoir rien de semblable entre elles. Cependant, si l'on fait attention que tous ces sens externes ont un sujet commun, et qu'ils ne sont tous que des membranes nerveuses différemment disposées et placées que les nerfs sont l'organe général du ser timent, que dans le corps animal nulle autr matière que les nerfs n'a cette propriété d produire le sentiment, on sera porté à croir que les sens ayant tous un principe com mun, et n'étant que des formes variées d la même substance, n'étant, en un mot que des nerfs différemment ordonnés et dis posés, les sensations qui en résultent n sont pas aussi essentiellement différente entre elles qu'elles le paroissent.

L'œil doit être regardé comme une ex pansion du nerf optique, ou plutôt l'œ lui-même n'est que l'expansion d'un faiscea de nerfs, qui, étant exposé à l'extérieu plus qu'aucun autre nerf, est aussi celui qu a le sentiment le plus vif et le plus délicat il sera donc ébranlé par les plus petites pa

ties de la matière, telles que sont celles de la lumière, et il nous donnera par conséquent une sensation de toutes les substances les plus éloignées, pourvu qu'elles soient capables de produire ou de réfléchir ces petites particules de matière. L'oreille, qui n'est pas un organe aussi extérieur que l'œil, et dans lequel il n'y a pas un aussi grand épanouissement de nerfs, n'aura pas le même degré de sensibilité et ne pourra pas être affectée par des parties de matière aussi petites que celles de la lumière : mais elle le sera par des parties plus grosses qui sont celles qui forment le son, et nous donnera encore une sensation des choses éloignées qui pourront mettre en mouvement ces parties de matière; comme elles sont beaucoup plus grosses que celles de la lumière, et qu'elles ont moins de vitesse, elle ne pourront s'étendre qu'à de petites distances, et par conséquent l'oreille ne nous donnera la sensation que de choses beaucoup moins éloignées que celles dont l'œil nous donne la sensation. La membrane qui est le siège de l'odorat étant encore moins fournie de nerfs que celle qui fait le siége de l'ouïe, elle ne nous donnera la sensation que des parties de matière qui sont plus grosses et moins éloignées, telles que sont les particules odorantes des corps, qui sont probablement celles de l'huile essentielle qui s'en exhale et surnage, pour ainsi dire, dans l'air, comme les corps légers nagent dans l'eau; et comme les nerfs sont encore en moindre quantité, et qu'ils sont plus divisés sur le palais et sur la langue, les particules odorantes ne sont pas assez fortes pour ébranler cet organe : il faut que ces parties huileuses ou salines se détachent des autres corps et s'arrêtent sur la langue pour produire une sensation qu'on appelle *le goût*, et qui diffère principalement de l'odorat, parce que ce dernier sens nous donne la sensation des choses à une certaine distance, et que le goût ne peut nous la donner que par une espèce de contact qui s'opère au moyen de la fonte de certaines parties de matière, telles que les sels, les huiles, etc. Enfin, comme les nerfs sont les plus divisés qu'il est possible, et qu'ils sont très-légèrement parsemés dans la peau, aucune partie aussi petite que celles qui forment la lumière ou les sons, les odeurs ou les saveurs, ne pourra les ébranler ni les affecter d'une manière sensible, et il faudra de très-grosses parties de matière, c'est-à-dire des corps solides, pour qu'ils puissent en être affectés : aussi le sens du toucher ne nous donne aucune sensation des choses éloignées, mais seulement de celles dont le contact est immédiat.

Il me paroît donc que la différence qui est entre nos sens ne vient que de la position plus ou moins extérieure des nerfs, et de leur quantité plus ou moins grande dans les différentes parties qui constituent les organes. C'est par cette raison qu'un nerf ébranlé par un coup, ou découvert par une blessure, nous donne souvent la sensation de la lumière, sans que l'œil y ait part, comme on a souvent aussi, par la même cause, des tintemens et des sensations de sons, quoique l'oreille ne soit affectée par rien d'extérieur.

Lorsque les petites particules de la matière lumineuse ou sonore se trouvent réunies en très-grande quantité, elles forment une espèce de corps solide qui produit différentes espèces de sensations, lesquelles ne paroissent avoir aucun rapport avec les premières; car toutes les fois que les parties qui composent la lumière sont en très-grande quantité, alors elles affectent non seulement les yeux, mais aussi toutes les parties nerveuses de la peau, et elles produisent dans l'œil la sensation de la lumière, et dans le reste du corps la sensation de la chaleur, qui est une autre espèce de sentiment différent du premier, quoiqu'il soit produit par la même cause. La chaleur n'est donc que le toucher de la lumière, qui agit comme corps solide ou comme une masse de matière en mouvement; on reconnoît évidemment l'action de cette masse en mouvement lorsqu'on expose des matières légères au foyer d'un bon miroir ardent; l'action de la lumière réunie leur communique, avant même que de les échauffer, un mouvement qui les pousse et les déplace : la chaleur agit donc comme agissent les corps solides sur les autres corps, puisqu'elle est capable de les déplacer en leur communiquant un mouvement d'impulsion.

De même, lorsque les parties sonores se trouvent réunies en très-grande quantité, elles produisent une secousse et un ébranlement très-sensibles, et cet ébranlement est fort différent de l'action du son sur l'oreille; une violente explosion, un grand coup de tonnerre, ébranle les maisons, nous frappe et communique une espèce de tremblement à tous les corps voisins : le son agit donc aussi comme corps solide sur les autres corps; car ce n'est pas l'agitation de l'air qui cause cet ébranlement, puisque dans le temps qu'il se fait on ne remarque pas qu'il soit accom-

pagné de vent, et que d'ailleurs, quelque violent que fût le vent, il ne produiroit pas d'aussi fortes secousses. C'est par cette action des parties sonores qu'une corde en vibration en fait remuer une autre, et c'est par ce toucher du son que nous sentons nous-mêmes, lorsque le bruit est violent, une espece de trémoussement fort différent de la sensation du son par l'oreille, quoiqu'il dépende de la même cause.

Toute la différence qui se trouve dans nos sensations ne vient donc que du nombre plus ou moins grand et de la position plus ou moins extérieure des nerfs : ce qui fait que les uns de ces sens peuvent être affectés par de petites particules de matière qui émanent des corps, comme l'œil, l'oreille, et l'odorat ; les autres, par des parties plus grosses, qui se détachent des corps au moyen du contact, comme le goût; et les autres, par les corps ou même par les émanations des corps, lorsqu'elles sont assez réunies et assez abondantes pour former une espece de masse solide, comme le toucher, qui nous donne des sensations de la solidité, de la fluidité et de la chaleur des corps.

Un fluide differe d'un solide, parce qu'il n'a aucune partie assez grosse pour que nous puissions la saisir et la toucher par différens côtés à la fois; c'est ce qui fait aussi que les fluides sont liquides : les particules qui les composent ne peuvent être touchées par les particules voisines que dans un point ou un si petit nombre de points, qu'aucune partie ne peut avoir d'adhérence avec une autre partie. Les corps solides réduits en poudre, même impalpable, ne perdent pas absolument leur solidité, parce que les parties, se touchant par plusieurs côtés, conservent de l'adhérence entre elles; et c'est ce qui fait qu'on en peut faire des masses et les serrer pour en palper une grande quantité à la fois.

Le sens du toucher est répandu dans le corps entier; mais il s'exerce différemment dans les différentes parties. Le sentiment qui résulte du toucher ne peut être excité que par le contact et l'application immédiate de la superficie de quelque corps étranger sur celle de notre propre corps. Qu'on applique contre la poitrine ou sur les épaules d'un homme un corps étranger, il le sentira, c'est-à-dire il saura qu'il y a un corps étranger qui le touche; mais il n'aura aucune idée de la forme de ce corps, parce que la poitrine ou les épaules ne touchant le corps que dans un seul plan, il ne pourra en résulter aucune connoissance de la figure de ce corps. Il en est de même de toutes les autres parties du corps qui ne peuvent pas s'ajuster sur la surface des corps étrangers, et se plier pour embrasser à la fois plusieurs parties de leur superficie; ces parties de notre corps ne peuvent donc nous donner aucune idée juste de leur forme : mais celles qui, comme la main, sont divisées en plusieurs petites parties flexibles et mobiles, et qui peuvent par conséquent s'appliquer en même temps sur les différens plans de la superficie des corps, sont celles qui nous donnent en effet les idées de leur forme et de leur grandeur.

Ce n'est donc pas uniquement parce qu'il y a une plus grande quantité de houppes nerveuses à l'extrémité des doigts que dans les autres parties du corps, ce n'est pas, comme on le prétend vulgairement, parce que la main a le sentiment plus délicat, qu'elle est en effet le principal organe du toucher; on pourroit dire au contraire qu'il y a des parties plus sensibles, et dont le toucher est plus délicat, comme les yeux, la langue, etc. : mais c'est uniquement parce que la main est divisée en plusieurs parties toutes mobiles, toutes flexibles, toutes agissantes en même temps et obéissantes à la volonté, qu'elle est le seul organe qui nous donne des idées distinctes de la forme des corps. Le toucher n'est qu'un contact de superficie. Qu'on suppute la superficie de la main et des cinq doigts, on la trouvera plus grande à proportion que celle de toute autre partie du corps, parce qu'il n'y en a aucune qui soit autant divisée : ainsi elle a d'abord l'avantage de pouvoir présenter aux corps étrangers plus de superficie. Ensuite les doigts peuvent s'étendre, se raccourcir, se plier, se séparer, se joindre, et s'ajuster à toutes sortes de surfaces; autre avantage qui suffiroit pour rendre cette partie l'organe de ce sentiment exact et précis qui est nécessaire pour nous donner l'idée de la forme des corps. Si la main avoit encore un plus grand nombre de parties, qu'elle fût, par exemple, divisée en vingt doigts, que ces doigts eussent un plus grand nombre d'articulations et de mouvemens, il n'est pas douteux que le sentiment du toucher ne fût infiniment plus parfait dans cette conformation qu'il ne l'est, parce que cette main pourroit alors s'appliquer beaucoup plus immédiatement et plus précisément sur les différentes surfaces des corps; et si nous supposions qu'elle fût divisée en une infinité de parties toutes mobiles et flexibles, et qui pussent toutes s'appliquer en même temps

sur tous les points de la surface des corps, un pareil organe seroit une espèce de géométrie universelle (si je puis m'exprimer ainsi), par le secours de laquelle nous aurions, dans le moment même de l'attouchement, des idées exactes et précises de la figure de tous les corps, et de la différence, même infiniment petite, de ces figures. Si au contraire la main étoit sans doigts, elle ne pourroit nous donner que des notions très imparfaites de la forme des choses les plus palpables, et nous n'aurions qu'une connoissance très-confuse des objets qui nous environnent, ou du moins il nous faudroit beaucoup plus d'expériences et de temps pour les acquérir.

Les animaux qui ont des mains paroissent être les plus spirituels : les singes font des choses si semblables aux actions mécaniques de l'homme, qu'il semble qu'elles aient pour cause la même suite de sensations corporelles. Tous les autres animaux qui sont privés de cet organe ne peuvent avoir aucune connoissance assez distincte de la forme des choses; comme ils ne peuvent rien saisir, et qu'ils n'ont aucune partie assez divisée et assez flexible pour pouvoir s'ajuster sur la superficie des corps, ils n'ont certainement aucune notion précise de la forme non plus que de la grandeur de ces corps : c'est pour cela que nous les voyons souvent incertains ou effrayés à l'aspect des choses qu'ils devroient le mieux connoître, et qui leur sont les plus familières. Le principal organe de leur toucher est dans leur museau, parce que cette partie est divisée en deux par la bouche, et que la langue est une autre partie qui leur sert en même temps pour toucher les corps, qu'on leur voit tourner et retourner avant que de les saisir avec les dents. On peut aussi conjecturer que les animaux qui, comme les sèches, les polypes et d'autres insectes, ont un grand nombre de bras ou de pattes qu'ils peuvent réunir et joindre, et avec lesquels ils peuvent saisir par différens endroits les corps étrangers; que ces animaux, dis-je, ont de l'avantage sur les autres, et qu'ils connoissent et choisissent beaucoup mieux les choses qui leur conviennent. Les poissons, dont le corps est couvert d'écailles et qui ne peuvent se plier, doivent être les plus stupides de tous les animaux; car ils ne peuvent avoir aucune connoissance de la forme des corps, puisqu'ils n'ont aucun moyen de les embrasser; et d'ailleurs l'impression du sentiment doit être très-foible et le sentiment fort obtus, puisqu'ils ne peuvent sentir qu'à travers les écailles. Ainsi tous les animaux dont le corps n'a point d'extrémités qu'on puisse regarder comme des parties divisées, telles que les bras, les jambes, les pattes, etc., auront beaucoup moins de sentiment par le toucher que les autres. Les serpens sont cependant moins stupides que les poissons, parce que, quoiqu'ils n'aient point d'extrémités, et qu'ils soient recouverts d'une peau dure et écailleuse, ils ont la faculté de plier leur corps en plusieurs sens sur les corps étrangers, et par conséquent de les saisir en quelque façon, et de les toucher beaucoup mieux que ne peuvent faire les poissons, dont le corps ne peut se plier.

Les deux grands obstacles à l'exercice du sens du toucher sont donc premièrement l'uniformité de la forme du corps de l'animal, ou, ce qui est la même chose, le défaut de parties différentes, divisées, et flexibles; et secondement le revêtement de la peau, soit par du poil, de la plume, des écailles, des taies, des coquilles, etc. Plus ce revêtement sera dur et solide, et moins le sentiment du toucher pourra s'exercer; plus au contraire la peau sera fine et déliée, et plus le sentiment sera vif et exquis. Les femmes ont, entre autres avantages sur les hommes, celui d'avoir la peau plus belle et le toucher plus délicat.

Le fœtus, dans le sein de la mère, a la peau très-déliée; il doit donc sentir vivement toutes les impressions extérieures : mais comme il nage dans une liqueur, et que les liquides reçoivent et rompent l'action de toutes les causes qui peuvent occasioner des chocs, il ne peut être blessé que rarement, et seulement par des coups ou des efforts très-violens; il a donc fort peu d'exercice de cette partie même du toucher, qui ne dépend que de la finesse de la peau, et qui est commune à tout le corps. Comme il ne fait aucun usage de ses mains, il ne peut avoir de sensations ni acquérir aucune connoissance dans le sein de sa mère, à moins qu'on ne veuille supposer qu'il peut toucher avec ses mains différentes parties de son corps, comme son visage, sa poitrine, ses genoux; car on trouve souvent les mains du fœtus ouvertes ou fermées, appliquées contre son visage.

Dans l'enfant nouveau-né, les mains restent aussi inutiles que dans le fœtus, parce qu'on ne lui donne la liberté de s'en servir qu'au bout de six ou sept semaines; les bras sont emmaillottés avec tout le reste du corps jusqu'à ce terme, et je ne sais pourquoi cette manière est en usage. Il est certain

qu'on retarde par là le développement de ce sens important, duquel toutes nos connoissances dépendent, et qu'on feroit bien de laisser à l'enfant le libre usage de ses mains dès le moment de sa naissance; il acquerroit plutôt les premières notions de la forme des choses. Et qui sait jusqu'à quel point ces premières idées influent sur les autres? Un homme n'a peut-être beaucoup plus d'esprit qu'un autre que pour avoir fait, dans sa première enfance, un plus grand et un plus prompt usage de ce sens. Dès que les enfans ont la liberté de se servir de leurs mains, ils ne tardent pas à en faire un grand usage; ils cherchent à toucher tout ce qu'on leur présente; on les voit s'amuser et prendre plaisir à manier les choses que leur petite main peut saisir; il semble qu'ils cherchent à connoître la forme des corps, en les touchant de tous côtés, et pendant un temps considérable : ils s'amusent ainsi, ou plutôt ils s'instruisent de choses nouvelles. Nous-mêmes, dans le reste de la vie, si nous y faisons réflexion, nous amusons-nous autrement qu'en faisant ou en cherchant à faire quelque chose de nouveau?

C'est par le toucher seul que nous pouvons acquérir des connoissances complètes et réelles; c'est ce sens qui rectifie tous les autres sens, dont les effets ne seroient que des illusions et ne produiroient que des erreurs dans notre esprit, si le toucher ne nous apprenoit à juger. Mais comment se fait le développement de ce sens important? Comment nos premières connoissances arrivent-elles à notre âme? N'avons-nous pas oublié tout ce qui s'est passé dans les ténèbres de notre enfance? Comment retrouverons la première trace de nos pensées? N'y-a-t-il pas même de la témérité à vouloir remonter jusque-là? Si la chose étoit moins importante, on auroit raison de nous blâmer; mais elle est peut-être, plus que toute autre, digne de nous occuper : et ne sait-on pas qu'on doit faire des efforts toutes les fois qu'on veut atteindre à quelque grand objet?

J'imagine donc un homme tel qu'on peut croire qu'étoit le premier homme au moment de la création, c'est-à-dire un homme dont le corps et les organes seroient parfaitement formés, mais qui s'éveilleroit tout neuf pour lui-même et pour tout ce qui l'environne. Quels seroient ses premiers mouvemens, ses premières sensations, ses premiers jugemens? Si cet homme vouloit nous faire l'histoire de ses premières pensées, qu'auroit-il à nous dire? Quelle seroit cette histoire? Je ne puis me dispenser de le faire parler lui même, afin d'en rendre les faits plus sensibles. Ce récit philosophique, qui sera court, ne sera pas une digression inutile.

« Je me souviens de cet instant plein de « joie et de trouble, où je sentis pour la pre« mière fois ma singulière existence; je ne « savois ce que j'étois, où j'étois, d'où je « venois. J'ouvris les yeux; quel surcroî « de sensation! la lumière, la voûte céleste « la verdure de la terre, le cristal des eaux « tout m'occupoit, m'animoit, et me don« noit un sentiment inexprimable de plaisir « Je crus d'abord que tous ces objets étoien « en moi et faisoient partie de moi-même

« Je m'affermissois dans cette pensée nais« sante lorsque je tournai les yeux vers l'as« tre de la lumière : son éclat me blessa « je fermai involontairement la paupière, e « je sentis une légère douleur. Dans ce mo« ment d'obscurité, je crus avoir perd « presque tout mon être.

« Affligé, saisi d'étonnement, je penso « à ce grand changement, quand tout « coup j'entends des sons; le chant des o« seaux, le murmure des airs, formoier « un concert dont la douce impression m « remuoit jusqu'au fond de l'âme : j'écouta « long-temps, et je me suis persuadé bien« tôt que cette harmonie étoit moi.

« Attentif, occupé tout entier de ce nou« veau genre d'existence, j'oubliois déjà « lumière, cette autre partie de mon êt « que j'avois connue la première, lorsque « rouvris les yeux. Quelle joie de me r« trouver en possession de tant d'obje « brillans! mon plaisir surpassa tout ce q « j'avois senti la première fois, et suspend « pour un temps le charmant effet des son

« Je fixai mes regards sur mille objets d« vers : je m'aperçus bientôt que je pouvo « perdre et retrouver ces objets, et que j'ava « la puissance de détruire et de reproduir « à mon gré, cette belle partie de moi-même « et quoiqu'elle me parût immense en gran« deur par la quantité des accidens de l « mière et par la variété des couleurs, « crus reconnoître que tout étoit conte « dans une portion de mon être.

« Je commençois à voir sans émotion « à entendre sans trouble, lorsqu'un air lég « dont je sentis la fraîcheur m'apporta d « parfums qui me causèrent un épanou« sement intime, et me donnèrent un se« timent d'amour pour moi-même.

« Agité par toutes ces sensations, pressé « par les plaisirs d'une si belle et si grande « existence, je me levai tout d'un coup, et « je me sentis transporté par une force in« connue.

« Je ne fis qu'un pas, la nouveauté de « ma situation me rendit immobile, ma sur« prise fut extrême, je crus que mon exis« tence fuyoit; le mouvement que j'avois « fait avoit confondu les objets; je m'ima« ginois que tout étoit en désordre.

« Je portai la main sur ma tête, je tou« chai mon front et mes yeux, je parcourus « mon corps; ma main me parut être alors « le principal organe de mon existence; ce « que je sentois dans cette partie étoit si dis« tinct et si complet, la jouissance m'en pa« roissoit si parfaite en comparaison du plai« sir que m'avoient causé la lumière et les « sons, que je m'attachai tout entier à cette « partie solide de mon être, et je sentis que « mes idées prenoient de la profondeur et de « la réalité.

« Tout ce que je touchois sur moi sem« bloit rendre à ma main sentiment pour « sentiment, et chaque attouchement pro« duisoit dans mon âme une double idée.

« Je ne fus pas long-temps sans m'aper« cevoir que cette faculté de sentir étoit ré« pandue dans toutes les parties de mon être; « je reconnus bientôt les limites de mon exis« tence, qui m'avoit d'abord paru immense « en étendue.

« J'avois jeté les yeux sur mon corps; je « le jugeois d'un volume énorme et si grand « que tous les objets qui avoient frappé mes « yeux ne me paroissoient être en compa« raison que des points lumineux.

« Je m'examinai long-temps; je me re« gardois avec plaisir, je suivois ma main « de l'œil, et j'observois ses mouvemens. « J'eus sur tout cela les idées les plus étran« ges; je croyois que le mouvement de ma « main n'étoit qu'une espèce d'existence fu« gitive, une succession de choses sembla« bles : je l'approchai de mes yeux, elle me « parut alors plus grande que tout mon corps, « et elle fit disparoître à ma vue un nom« bre infini d'objets.

« Je commençai à soupçonner qu'il y « avoit de l'illusion dans cette sensation qui « me venoit par les yeux; j'avois vu distinc« tement que ma main n'étoit qu'une petite « partie de mon corps, et je ne pouvois « comprendre qu'elle fût augmentée au point « de me paroître d'une grandeur démesurée : « je résolus donc de ne me fier qu'au tou« cher, qui ne m'avoit pas encore trompé, « et d'être en garde sur toutes les autres fa« çons de sentir et d'être.

« Cette précaution me fut utile : je m'é« tois remis en mouvement, et je marchois « la tête haute et levée vers le ciel; je me « heurtai légèrement contre un palmier; « saisi d'effroi, je portai ma main sur ce « corps étranger; je le jugeai tel, parce « qu'il ne me rendit pas sentiment pour « sentiment : je me détournai avec une es« pèce d'horreur, et je connus pour la « première fois qu'il y avoit quelque chose « hors de moi.

« Plus agité par cette nouvelle découverte « que je ne l'avois été par toutes les autres, « j'eus peine à me rassurer; et, après avoir « médité sur cet événement, je conclus que « je devois juger des objets extérieurs comme « j'avois jugé des parties de mon corps, et « qu'il n'y avoit que le toucher qui pût m'as« surer de leur existence.

« Je cherchai donc à toucher tout ce que « je voyois; je voulois toucher le soleil, « j'étendois mes bras pour embrasser l'ho« rizon, et je ne trouvois que le vide des « airs.

« A chaque expérience que je tentois, je « tombois de surprise en surprise; car tous « les objets me paroissoient être également « près de moi, et ce ne fut qu'après une in« finité d'épreuves que j'appris à me servir « de mes yeux pour guider ma main; et « comme elle me donnoit des idées toutes « différentes des impressions que je rece« vois par le sens de la vue, mes sensations « n'étant pas d'accord entre elles, mes ju« gemens n'en étoient que plus imparfaits, « et le total de mon être n'étoit encore pour « moi qu'une existence en confusion.

« Profondément occupé de moi, de ce « que j'étois, de ce que je pouvois être, les « contrariétés que je venois d'éprouver m'hu« milièrent; plus je réfléchissois, plus il se « présentoit de doutes : lassé de tant d'in« certitudes, fatigué des mouvemens de mon « âme, mes genoux fléchirent, et je me trou« vai dans une situation de repos. Cet état « de tranquillité donna de nouvelles forces à « mes sens : j'étois assis à l'ombre d'un bel « arbre; des fruits d'une couleur vermeille « descendoient en forme de grappe à la « portée de la main, je les touchai légère« ment; aussitôt ils se séparèrent de la bran« che, comme la figue s'en sépare dans le « temps de sa maturité.

« J'avois saisi un de ces fruits, je m'ima« ginois avoir fait une conquête, et je me « glorifiois de la faculté que je sentois de

« pouvoir contenir dans ma main un autre « être tout entier; sa pesanteur, quoique « peu sensible, me parut une résistance « animée que je me faisois un plaisir de « vaincre.

« J'avois approché ce fruit de mes yeux, « j'en considérois la forme et les couleurs, « une odeur délicieuse me le fit approcher « davantage; il se trouva près de mes lèvres; « je tirois à longues inspirations le parfum, « et goûtois à longs traits les plaisirs de l'o- « dorat. J'étois intérieurement rempli de « cet air embaumé; ma bouche s'ouvrit pour « l'exhaler, elle se rouvrit pour en repren- « dre : je sentis que je possédois un odorat « intérieur plus fin, plus délicat encore que « le premier; enfin je goûtai.

« Quelle saveur! quelle nouveauté de sen- « sation! Jusque là je n'avois eu que des « plaisirs; le goût me donna le sentiment de « la volupté. L'intimité de la jouissance fit « naître l'idée de la possession; je crus que « la substance de ce fruit étoit devenue la « mienne, et que j'étois le maître de trans- « former les êtres.

« Flatté de cette idée de puissance, in- « cité par le plaisir que j'avois senti, je « cueillis un second et un troisieme fruit, « et je ne me lassois pas d exercer ma main « pour satisfaire mon goût. Mais une lan- « gueur agréable s'emparant peu à peu de « tous mes sens, appesantit mes membres, « et suspendit l'activité de mon âme; je ju- « geai de son inaction par la mollesse de « mes pensées; mes sensations émoussées « arrondissoient tous les objets, et ne me « présentoient que des images foibles et « mal terminées : dans cet instant mes yeux « devenus inutiles se fermèrent, et ma tête, « n'étant plus soutenue par la force des mus- « cles, pencha pour trouver un appui sur « le gazon.

« Tout fut effacé, tout disparut, la trace « de mes pensées fut interrompue, je per- « dis le sentiment de mon existence. Ce « sommeil fut profond; mais je ne sais s'il « fut de longue durée; n'ayant point encore « l'idée du temps et ne pouvant le mesurer, « mon réveil ne fut qu'une seconde nais- « sance, et je sentis seulement que j'avois « cessé d'être.

« Cet anéantissement que je venois d'é- « prouver me donna quelque idée de crainte, « et me fit sentir que je ne devois pas exis- « ter toujours.

« J'eus une autre inquiétude; je ne sa- « vois si je n'avois pas laissé dans le som- « meil quelque partie de mon être : j'es- « sayai mes sens, je cherchai à me recon- « noître.

« Mais, tandis que je parcourois des yeux « les bornes de mon corps pour m'assurer que « mon existence m'étoit demeurée tout en- « tière, quelle fut ma surprise de voir à « mes côtés une forme semblable à la mienne! « je la pris pour un autre moi-même; loin « d'avoir rien perdu pendant que j'avois « cessé d'être, je crus m'être doublé.

« Je portai ma main sur ce nouvel être : « quel saisissement! ce n'étoit pas moi, « mais c'étoit plus que moi, mieux que moi ; « je crus que mon existence alloit changer « de lieu, et passer toute entière à cette se- « conde moitié de moi-même.

« Je la sentis s'animer sous ma main, je « la vis prendre de la pensée dans mes yeux ; « les siens firent couler dans mes veines une « nouvelle source de vie : j'aurois voulu « lui donner tout mon être; cette volonté « vive acheva mon existence, je sentis naî- « tre un sixième sens.

« Dans cet instant, l'astre du jour sur la « fin de sa course éteignit son flambeau; je « m'aperçus à peine que je perdois le sens « de la vue, j'existois trop pour craindre de « cesser d'être, et ce fut vainement que « l'obscurité où je me trouvai me rappela « l'idée de mon premier sommeil. »

DU DEGRÉ DE CHALEUR

QUE L'HOMME ET LES ANIMAUX PEUVENT SUPPORTER.

Quelques physiciens se sont convaincus que le corps de l'homme pouvoit résister à un degré de chaud fort au dessus de sa propre chaleur. M. Ellis est, je crois, le premier qui ait fait cette observation en 1758. M. l'abbé Chappe d'Auteroche nous a informé qu'en Russie l'on chauffe les bains à 60 degrés du thermomètre de Réaumur.

Et en dernier lieu le docteur Fordice construit plusieurs chambres de plain-pied

qu'il a échauffées par des tuyaux de chaleur pratiqués dans le plancher, en y versant encore de l'eau bouillante. Il n'y avoit point de cheminées dans ces chambres, ni aucun passage à l'air, excepté par les fentes de la porte.

Dans la première chambre, la plus haute élévation du thermomètre étoit à 120 degrés, la plus basse à 110. (Il y avoit dans cette chambre trois thermomètres placés dans différens endroits.) Dans la seconde chambre, la chaleur étoit de 90 à 85 degrés. Dans la troisième, la chaleur étoit modérée, tandis que l'air extérieur étoit au dessous du point de la congélation. Environ trois heures après le déjeuner, le docteur Fordice ayant quitté, dans la première chambre, tous ses vêtemens, à l'exception de sa chemise, et ayant pour chaussure des sandales attachées avec des lisières, entra dans la seconde chambre: il y demeura cinq minutes à 90 degrés de chaleur, et il commença à suer modérément. Il entra alors dans la première chambre, et se tint dans la partie échauffée à 110 degrés: au bout d'une demi-minute sa chemise devint si humide, qu'il fut obligé de la quitter; aussitôt l'eau coula comme un ruisseau sur tout son corps. Ayant encore demeuré dix minutes dans cette partie de la chambre échauffée à 110 degrés, il vint à la partie échauffée à 120 degrés; et après y avoir resté vingt minutes, il trouva que le thermomètre, sous la langue et dans ses mains, étoit exactement à 100 degrés, et que son urine étoit au même point: son pouls s'éleva successivement jusqu'à donner cent quarante-cinq battemens dans une minute; la circulation extérieure s'accrut grandement; les veines devinrent grosses, et une rougeur enflammée se répandit sur tout son corps; sa respiration cependant ne fut que peu affectée.

Ici, dit M. Blagden, le docteur Fordice remarque que la condensation de la vapeur sur son corps dans la première chambre, étoit très-probablement la principale cause de l'humidité de sa peau. Il revint enfin dans la seconde chambre, où s'étant plongé dans l'eau échauffée à 100 degrés, et s'étant bien fait essuyer, il se fit porter en chaise chez lui. La circulation ne s'abaissa entierement qu'au bout de deux heures. Il sortit alors pour se promener au grand air, et il sentit à peine le froid de la saison.

M. Tillet, de l'Académie des Sciences de Paris, a voulu reconnoître, par des expériences, les degrés de chaleur que l'homme et les animaux peuvent supporter: pour cela il fit entrer dans un four une fille portant un thermometre; elle soutint pendant assez long-temps la chaleur intérieure du four jusqu'à 112 degrés.

M. Marantin ayant répété cette expérience dans le même four, trouva que les sœurs de la fille qu'on vient de citer soutinrent, sans être incommodées, une chaleur de 115 à 120 degrés pendant quatorze ou quinze minutes, et, pendant dix minutes, une chaleur de 130 degrés; enfin, pendant cinq minutes, une chaleur de 140 degrés. L'une de ces filles, qui a servi à cette opération de M. Marantin, soutenoit la chaleur du four dans lequel cuisoient des pommes et de la viande de boucherie pendant l'expérience. Le thermomètre de M. Marantin étoit le même que celui dont s'étoit servi M. Tillet; il étoit à esprit-de-vin.

On peut ajouter à ces expériences celles qui ont été faites par M. Boerhaave sur quelques oiseaux et animaux, dont le résultat semble prouver que l'homme est plus capable que la plupart des animaux de supporter un très-grand degré de chaleur: je dis la plupart des animaux, parce que M. Boerhaave n'a fait ses expériences que sur des oiseaux et des animaux de notre climat, et qu'il y a grande apparence que les éléphans, les rhinocéros, et les autres animaux des climats méridionaux, pourroient supporter un plus grand degré de chaleur que l'homme. C'est par cette raison que je ne rapporte pas ici les expériences de Boerhaave, ni celles que M. Tillet a faites sur les poulets, les lapins, etc., quoique très-curieuses.

On trouve dans les eaux thermales des plantes et des insectes qui y naissent et croissent, et qui par conséquent supportent un très-grand degré de chaleur. Les Chaudes-Aigues en Auvergne ont jusqu'à 65 degrés de chaleur au thermometre de Réaumur, et néanmoins il y a des plantes qui croissent dans ces eaux: dans celles de Plombières, dont la chaleur est de 44 degrés, on trouve au fond de l'eau une espèce de *tremella*, différente néanmoins de la *tremella* ordinaire, et qui paroît avoir comme elle un certain degré de sensibilité ou de tremblement.

Dans l'île de Luçon, à peu de distance de la ville de Manille, est un ruisseau considérable d'une eau dont la chaleur est de 69 degrés, et dans cette eau si chaude il y a non seulement des plantes, mais même des poissons de trois à quatre pouces de longueur. M. Sonnerat, correspondant du

Cabinet, m'a assuré qu'il avoit vu, dans le lieu même, ces plantes et ces poissons, et il m'a écrit ensuite à ce sujet une lettre, dont voici l'extrait :

« En passant dans un petit village situé à environ quinze lieues de Manille, capitale des Philippines, sur les bords du grand lac de l'île de Luçon, je trouvai un ruisseau d'eau chaude, ou plutôt d'eau bouillante; car la liqueur du thermomètre de M. Réaumur monta à 69 degrés. Cependant le thermomètre ne fut plongé qu'à une lieue de la source : avec un pareil degré de chaleur, la plupart des hommes jugeront que toute production de la nature doit s'éteindre; votre système et ma note suivante prouveront le contraire. Je trouvai trois arbrisseaux très-vigoureux, dont les racines trempoient dans cette eau bouillante, et dont les têtes étoient environnées de sa vapeur, si considérable que les hirondelles qui osoient traverser le ruisseau à la hauteur de sept à huit pieds tomboient sans mouvement; l'un de ces trois arbrisseaux étoit un *agnus castus,* et les deux autres des *aspalathus.* Pendant mon séjour dans ce village, je n'ai bu d'autre eau que celle de ce ruisseau que je faisois refroidir : je lui trouvai un petit goût terreux et ferrugineux. Le gouvernement espagnol, ayant cru apercevoir des propriétés dans cette eau, a fait construire différens bains dont le degré de chaleur va en gradation, selon qu'ils sont éloignés du ruisseau. Ma surprise fut extrême, lorsque je visitai le premier bain, de trouver des êtres vivans dans cette eau, dont le degré de chaleur ne me permit pas d'y plonger les doigts. Je fis mes efforts pour retirer quelques uns de ces poissons; mais leur agilité et la maladresse des sauvages rustiques de ce canton m'empêchèrent de pouvoir en prendre un pour reconnoître l'espèce. Je les examinai en nageant; mais les vapeurs de l'eau ne me permirent pas de les distinguer assez bien pour les rapprocher de quelque genre; je les reconnus seulement pour des poissons à écaille de couleur brunâtre; les plus longs avoient environ quatre pouces.... Je laisse au Pline de notre siècle à expliquer cette singularité de la nature. Je n'aurois point osé avancer un fait qui paroît si extraordinaire à bien des personnes, si je ne pouvois l'appuyer du certificat de M. Prevost, commissaire de la marine, qui a parcouru avec moi l'intérieur de l'île de Luçon. »

VARIÉTÉS
DANS L'ESPÈCE HUMAINE.

Tout ce que nous avons dit jusqu'ici de la génération de l'homme, de sa formation, de son développement, de son état dans les différens âges de sa vie, de ses sens, et de la structure de son corps, telle qu'on la connoît par les dissections anatomiques, ne fait encore que l'histoire de l'individu; celle de l'espèce demande un détail particulier, dont les faits principaux ne peuvent se tirer que des variétés qui se trouvent entre les hommes des différens climats. La première et la plus remarquable de ces variétés est celle de la couleur, la seconde est celle de la forme et de la grandeur, et la troisième est celle du naturel des différens peuples : chacun de ces objets, considéré dans toute son étendue, pourroit fournir un ample traité; mais nous nous bornerons à ce qu'il y a de plus général et de plus avéré.

En parcourant dans cette vue la surface de la terre, et en commençant par le nord, on trouve en Laponie et sur les côtes septentrionales de la Tartarie une race d'hommes de petite stature, d'une figure bizarre, dont la physionomie est aussi sauvage que les mœurs. Ces hommes, qui paroissent avoir dégénéré de l'espèce humaine, ne laissent pas que d'être assez nombreux et d'occuper de très-vastes contrées; les Lapons danois, suédois, moscovites et indépendans, les Zimbliens, les Borandiens, les Samoïèdes, les Tartares septentrionaux, et peut-être les Ostiaques dans l'ancien continent, les Groenlandois et les sauvages au nord des Esquimaux dans l'autre continent, semblent être tous de la même race qui s'est étendue et multipliée le long des côtes des mers septentrionales dans des déserts et sous un climat inhabitable pour toutes les autres nations. Tous ces peuples ont le visage large et plat, le nez camus et écrasé, l'iris de l'œil jaune brun et tirant sur le noir, les paupières retirées vers les tempes, les joues extrêmement élevées, la bouche très-grande, le bas du

age étroit, les lèvres grosses et relevées, voix grêle, la tête grosse, les cheveux irs et lisses, la peau basanée. Ils sont très-its, trapus, quoique maigres : la plupart nt que quatre pieds de hauteur, et les s grands n'en ont que quatre et demi. te race est, comme l'on voit, bien diffé-te des autres : il semble que ce soit une èce particulière dont tous les individus sont que des avortons ; car s'il y a des érences parmi ces peuples, elles ne tom-t que sur le plus ou le moins de diffor-é. Par exemple, les Borandiens sont en-e plus petits que les Lapons ; ils ont l'iris 'œil de la même couleur, mais le blanc d'un jaune plus rougeâtre ; ils sont aussi basanés, et ils ont les jambes grosses, ieu que les Lapons les ont menues. Les oïèdes sont plus trapus que les Lapons ; nt la tête plus grosse, le nez plus large e teint plus obscur, les jambes plus tes, les genoux plus en dehors, les che-x plus longs et moins de barbe. Les enlandois ont encore la peau plus basa-qu'aucun des autres ; ils sont couleur ve foncée : on prétend même qu'il y en rmi eux d'aussi noirs que les Éthiopiens. z tous ces peuples, les femmes sont aussi s que les hommes, et leur ressemblent rt, qu'on ne les distingue pas d'abord. s de Groenland sont de fort petite taille, elles ont le corps bien proportionné ; ont aussi les cheveux plus noirs et la moins douce que les femmes samoïèdes : mamelles sont molles et si longues, les donnent à téter à leurs enfans par is l'épaule ; le bout de ces mamelles est comme du charbon, et la peau de leur s est couleur olivâtre très-foncé. Quel-voyageurs disent qu'elles n'ont de poil sur la tête, et qu'elles ne sont pas su-à l'évacuation périodique qui est or-re à leur sexe ; elles ont le visage large, eux petits, très-noirs et très-vifs, les courts aussi bien que les mains, et ressemblent pour le reste aux femmes ièdes. Les sauvages qui sont au nord squimaux, et même dans la partie sep-ionale de l'île de Terre-Neuve, ressem-à ces Groenlandois : ils sont, comme de très-petite stature ; leur visage est et plat ; ils ont le nez camus, mais les plus gros que les Lapons.

n seulement ces peuples se ressemblent laideur, la petitesse de la taille, la cou-les cheveux et des yeux, mais ils ont tous à peu près les mêmes inclinations mêmes mœurs ; ils sont tous également grossiers, superstitieux, stupides. Les Lapons danois ont un gros chat noir auquel ils disent tous leurs secrets et qu'ils consultent dans toutes leurs affaires, qui se réduisent à savoir s'il faut aller ce jour là à la chasse ou à la pêche. Chez les Lapons suédois il y a dans chaque famille un tambour pour consulter le diable ; et quoiqu'ils soient robustes et grands coureurs, ils sont si peureux, qu'on n'a jamais pu les faire aller à la guerre. Gustave-Adolphe avoit entrepris d'en faire un régiment ; mais il ne put jamais en venir à bout : il semble qu'ils ne peuvent vivre que dans leur pays et à leur façon. Ils se servent, pour courir sur la neige, de patins fort épais de bois de sapin, longs d'environ deux aunes et larges d'un demi-pied : ces patins sont relevés en pointe sur le devant, et percés dans le milieu pour y passer un cuir qui tient le pied ferme et immobile ; ils courent sur la neige avec tant de vitesse, qu'ils attrapent aisément les animaux les plus légers à la course ; ils portent un bâton ferré, pointu d'un bout et arrondi de l'autre : ce bâton leur sert à se mettre en mouvement, à se diriger, se soutenir, s'arrêter, et aussi à percer les animaux qu'ils poursuivent à la course : ils descendent avec ces patins les fonds les plus précipités, et montent les montagnes les plus escarpées. Les patins dont se servent les Samoïèdes sont bien plus courts, et n'ont que deux pieds de longueur. Chez les uns et les autres, les femmes s'en servent comme les hommes. Ils ont aussi tous l'usage de l'arc, de l'arbalète ; et on prétend que les Lapons moscovites lancent un javelot avec tant de force et de dextérité, qu'ils sont sûrs de mettre à trente pas dans un blanc de la largeur d'un écu, et qu'à cet éloignement ils perceroient un homme d'outre en outre. Ils vont tous à la chasse de l'hermine, du loup-cervier, du renard, de la martre, pour en avoir les peaux, et ils changent ces pelleteries contre de l'eau-de-vie et du tabac, qu'ils aiment beaucoup. Leur nourriture est du poisson sec, de la chair de renne ou d'ours ; leur pain n'est que de la farine d'os de poissons, broyée et mêlée avec de l'écorce tendre de pin ou de bouleau ; la plupart ne font aucun usage de sel. Leur boisson est de l'huile de baleine et de l'eau, dans laquelle ils laissent infuser des grains de genièvre. Ils n'ont, pour ainsi dire, aucune idée de religion ni d'un Être suprême ; la plupart sont idolâtres, et tous sont très-superstitieux ; ils sont plus grossiers que sauvages, sans courage, sans respect pour soi-même, sans pudeur : ce peuple

abject n'a de mœurs qu'assez pour être méprisé. Ils se baignent uns et tous ensemble, filles et garçons, mère et fils, frères et sœurs, et ne craignent point qu'on les voie dans cet état; en sortant de ces bains extrêmement chauds, ils vont se jeter dans une rivière très-froide. Ils offrent aux étrangers leurs femmes et leurs filles, et tiennent à grand honneur qu'on veuille bien coucher avec elles; cette coutume est également établie chez les Samoïèdes, les Borandiens, les Lapons, et les Groenlandois. Les Lapones sont habillées l'hiver de peaux de rennes, et l'été de peaux d'oiseaux qu'elles ont écorchés; l'usage du linge leur est inconnu. Les Zembliennes ont le nez et les oreilles percés pour porter des pendans de pierre bleue; elles se font aussi des raies bleues au front et au menton: leurs maris se coupent la barbe en rond, et ne portent point de cheveux. Les Groenlandoises s'habillent de peaux de chiens de mer; elles se peignent aussi le visage de bleu et de jaune, et portent des pendans d'oreilles. Tous vivent sous terre ou dans les cabanes presque entièrement enterrées, et couvertes d'écorces d'arbres ou d'os de poissons: quelques uns font des tranchées souterraines pour communiquer, de cabane en cabane, chez leurs voisins pendant l'hiver. Une nuit de plusieurs mois les oblige à conserver de la lumière dans ce séjour par des espèces de lampes qu'ils entretiennent avec la même huile de baleine qui leur sert de boisson. L'été ils ne sont guère plus à leur aise que l'hiver; car ils sont obligés de vivre continuellement dans une épaisse fumée: c'est le seul moyen qu'ils aient imaginé pour se garantir de la piqûre des moucherons, plus abondans peut-être dans ce climat glacé qu'ils ne le sont dans les pays les plus chauds. Avec cette maniere de vivre si dure et si triste, ils ne sont presque jamais malades, et ils parviennent tous à une vieillesse extrême: les vieillards sont même si vigoureux, qu'on a peine à les distinguer d'avec les jeunes: la seule incommodité à laquelle ils soient sujets, et qui est fort commune parmi eux, est la cécité: comme ils sont continuellement éblouis par l'éclat de la neige pendant l'hiver, l'automne et le printemps, et toujours aveuglés par la fumée pendant l'été, la plupart perdent les yeux en avançant en âge.

Les Samoïèdes, les Zembliens, les Borandiens, les Lapons, les Groenlandois, et les sauvages du nord au dessus des Esquimaux, sont donc tous des hommes de même espèce, puisqu'ils se ressemblent par la forme, par la taille, par la couleur, par les mœurs, e même par la bizarrerie des coutumes. Cell d'offrir aux étrangers leurs femmes, et d'ê tre fort flattés qu'on veuille bien en fair usage, peut venir de ce qu'ils connoissen leur propre difformité et la laideur de leu femmes; ils trouvent apparemment moin laides celles que les étrangers n'ont pa dédaignées : ce qu'il y a de certain, c'es que cet usage est général chez tous ces peu ples, qui sont cependant fort éloignés le uns des autres, et même séparés par un grande mer, et qu'on le retrouve chez le Tartares de Crimée, chez les Calmouques et plusieurs autres peuples de Sibérie et d Tartarie, qui sont presque aussi laids qu ces peuples du nord, au lieu que dans toute les nations voisines, comme à la Chine, e Perse [1], où les femmes sont belles, les hom mes sont jaloux à l'excès.

En examinant tous les peuples voisins d cette longue bande de terre qu occupe la rac lapone, on trouvera qu'ils n'ont aucun rap port avec cette race : il n'y a que les Osti ques et les Tonguses qui leur ressemblen ces peuples touchent aux Samoïèdes du côt du midi et du sud-est. Les Samoïèdes et le Borandiens ne ressemblent point aux Ru siens; les Lapons ne ressemblent en aucun façon aux Finnois, aux Goths, aux Danois aux Norwégiens; les Groenlandois sont tou aussi différens des sauvages du Canada. Ce autres peuples sont grands, bien faits; e quoiqu'ils soient assez différens entre eux ils le sont infiniment plus des Lapons. Ma les Ostiaques semblent être des Samoïède un peu moins laids et moins raccourcis qu les autres, car ils sont petits et mal faits ils vivent de poisson ou de viande crue, i mangent la chair de toutes les espèces d'a nimaux sans aucun apprêt, ils boivent plu volontiers du sang que de l'eau; ils sont pou la plupart idolâtres et errans, comme le Lapons et les Samoïèdes. Enfin, ils me pa roissent faire la nuance entre la race lapon et la race tartare; ou, pour mieux dire, le Lapons, les Samoïèdes, les Borandiens, le Zembliens, et peut-être les Groenlandois e les Pygmées du nord de l'Amérique, son des Tartares dégénérés autant qu'il est pos sible; les Ostiaques sont des Tartares qu ont moins dégénéré; les Tonguses encor

1. La Boulaye dit qu'après la mort des femm du Schah l'on ne sait où elles sont enterrées, af de lui ôter tout sujet de jalousie, de même que l anciens Egytiens ne vouloient point faire embaum leurs femmes que quatre ou cinq jours après le mort, de crainte que les chirurgiens n'eussent que que tentation.

ins que les Ostiaques, parce qu'ils sont ins petits et moins mal f its, quoique tout si laids. Les Samoïèdes et les Lapons sont viron sous le 68 ou 69e degré de latitude; is les Ostiaques et les Tonguses habitent is le 60e degré. Les Tartares qui sont au ^{e} degré le long du Wolga sont grossiers, pides et brutaux; ils ressemblent aux nguses, qui n'ont, comme eux, presque une idée de religion; ils ne veulent pour nmes que des filles qui ont eu commerce c d'autres hommes.

La nation tartare, prise en général, oc- e des pays immenses en Asie : elle est andue dans toute l'étendue de terre qui depuis la Russie jusqu'au Kamtschatka, t à-dire dans un espace de onze ou douze ts lieues en longueur, sur plus de sept t cinquante lieues de largeur; ce qui fait terrain plus de vingt fois plus grand que ui de la France. Les Tartares bornent la ine du côté du nord et de l'ouest; les aumes de Boutan et d'Ava, l'empire du gol, et celui de Perse jusqu'à la mer spienne du côté du nord : ils se sont aussi andus le long du Wolga et de la côte idientale de la mer Caspienne jusqu'au ghestan; ils ont pénétré jusqu'à la côte tentrionale de la mer Noire, et ils se sont blis dans la Crimée et dans la petite Tar- ie près de la Moldavie et de l'Ukraine. us ces peuples ont le haut du visage fort ge et ridé, même dans leur jeunesse, le z court et gros, les yeux petits et enfon- , les joues fort élevées, le bas du visage oit, le menton long et avancé, la mâ- oire supérieure enfoncée, les dents longues séparées, les sourcils gros, qui leur cou- nt les yeux, les paupières épaisses, la e plate, le teint basané et olivâtre, les eveux noirs; ils sont de stature médiocre, is très-forts et très-robustes; ils n'ont que 1 de barbe, et elle est par petits épis nme celle des Chinois; ils ont les cuisses osses et les jambes courtes. Les plus laids tous sont les Calmouques, dont l'aspect quelque chose d'effroyable; ils sont tous ans et vagabonds, habitant sous des tentes toile, de feutre, de peaux. Ils mangent la chair de cheval, de chameau, etc., ie ou un peu mortifiée sous la selle de rs chevaux; ils mangent aussi du poisson séché au soleil. Leur boisson la plus or- naire est du lait de jument fermenté avec la farine de millet. Ils ont presque tous tête rasée, à l'exception du toupet, qu'ils ssent croître assez pour en faire une tresse chaque côté du visage. Les femmes, qui sont aussi laides que les hommes, portent leurs cheveux; elles les tressent et y attachent de petites plaques de cuivre et d'autres ornemens de cette espèce. La plupart de ces peuples n'ont aucune religion, aucune retenue dans leurs mœurs, aucune décence; ils sont tous voleurs; et ceux du Daghestan, qui sont voisins des pays policés, font un grand commerce d'esclaves d'hommes, qu'ils enlèvent par force pour les vendre ensuite aux Turcs et aux Persans. Leurs principales richesses consistent en chevaux : il y en a peut-être plus en Tartarie qu'en aucun autre pays du monde. Ces peuples se font une habitude de vivre avec leurs chevaux : ils s'en occupent continuellement; ils les dressent avec tant d'adresse et les exercent si souvent, qu'il semble que ces animaux n'aient qu'un même esprit avec ceux qui les manient; car non seulement ils obéissent parfaitement au moindre mouvement de la bride, mais ils sentent pour ainsi dire l'intention et la pensée de celui qui les monte.

Pour connoître les différences particulières qui se trouvent dans cette race tartare, il ne faut que comparer les descriptions que les voyageurs ont faites de chacun des différens peuples qui la composent. Les Calmouques, qui habitent dans le voisinage de la mer Caspienne, entre les Moscovites et les grands Tartares, sont, selon Tavernier, des hommes robustes, mais les plus laids et les plus difformes qui soient sous le ciel; ils ont le visage si plat et si large, que d'un œil à l'autre il y a l'espace de cinq ou six doigts; leurs yeux sont extraordinairement petits, et le peu qu'ils ont de nez est si plat, qu'on n'y voit que deux trous au lieu de narines; ils ont les genoux tournés en dehors et les pieds en dedans. Les Tartares du Daghestan sont, après les Calmouques, les plus laids de tous les Tartares. Les petits Tartares ou Tartares nogais, qui habitent près de la mer Noire, sont beaucoup moins laids que les Calmouques; mais ils ont cependant le visage large, les yeux petits, et la forme du corps semblable à celle des Calmouques; et on peut croire que cette race de petits Tartares a perdu une partie de sa laideur, parce qu'ils se sont mêlés avec les Circassiens, les Moldaves, et les autres peuples dont ils sont voisins. Les Tartares vagolistes en Sibérie ont le visage large comme les Calmouques, le nez court et gros, les yeux petits; et quoique leur langage soit différent de celui des Calmouques, ils ont tant de ressemblance, qu'on doit les regarder comme étant de la même race. Les Tartares bratski sont, selon

le P. Avril, de la même race que les Calmouques. A mesure qu'on avance vers l'orient dans la Tartarie indépendante, les traits des Tartares se radoucissent un peu; mais les caractères essentiels à leur race restent toujours. Et enfin les Tartares mongoux, qui ont conquis la Chine, et qui de tous ces peuples étoient les plus policés, sont encore aujourd'hui ceux qui sont les moins laids et les moins mal faits : ils ont cependant, comme tous les autres, les yeux petits, le visage large et plat, peu de barbe, mais toujours noire ou rousse, le nez écrasé et court, le teint basané, mais moins olivâtre. Les peuples du Thibet et des autres provinces méridionales de Tartarie sont, aussi bien que les Tartares voisins de la Chine, beaucoup moins laids que les autres. M. Sanchez, premier médecin des armées russiennes, homme distingué par son mérite et par l'étendue de ses connoissances, a bien voulu me communiquer par écrit les remarques qu'il a faites en voyageant en Tartarie.

Dans les années 1735, 1736 et 1737 il a parcouru l'Ukraine, les bords du Don jusqu'à la mer de Zabache, et les confins du Cuban jusqu'à Azof; il a traversé les déserts qui sont entre le pays de Crimée et de Backmut; il a vu les Calmouques, qui habitent sans avoir de demeure fixe, depuis le royaume de Casan jusqu'aux bords du Don; il a aussi vu les Tartares de Crimée et de Nogai, qui errent dans les déserts qui sont entre la Crimée et l'Ukraine, et aussi les Tartares kergissi et tcheremissi, qui sont au nord d'Astracan depuis le 50e jusqu'au 60e degré de latitude. Il a observé que les Tartares de Crimée et de la province de Cuban jusqu'à Astracan sont de taille médiocre, qu'ils ont les épaules larges, le flanc étroit, les membres nerveux, les yeux noirs et le teint basané. Les Tartares kergissi et tcheremissi sont plus petits et plus trapus; ils sont moins agiles et plus grossiers; ils ont aussi les yeux noirs, le teint basané, le visage encore plus large que les premiers. Il observe que parmi ces Tartares on trouve plusieurs hommes et femmes qui ne leur ressemblent point du tout, ou qui ne leur ressemblent qu'imparfaitement, et dont quelques uns sont aussi blancs que les Polonois. Comme il y a parmi ces nations plusieurs esclaves, hommes et femmes, enlevés en Pologne et en Russie, que leur religion leur permet la polygamie et la multiplicité des concubines, et que leurs sultans ou murzas, qui sont les nobles de ces nations, prennent leurs femmes en Circassie et en Géorgie, les enfans qui naissent de ces alliances sont moi laids et plus blancs que les autres : il y même parmi ces Tartares un peuple enti dont les hommes et les femmes sont d'u beauté singulière; ce sont les Kabardinsk M. Sanchez dit en avoir rencontré trois cen à cheval qui venoient au service de la Ru sie, et il assure qu'il n'a jamais vu de pl beaux hommes, et d'une figure plus nob et plus mâle : ils ont le visage beau, frais vermeil; les yeux grands, vifs et noirs; taille haute et bien prise. Il dit que le lieut nant-général de Serapikin, qui avoit d meuré long-temps en Kabarda, lui avoit a suré que les femmes étoient aussi belles q les hommes. Mais cette nation, si différen des Tartares qui l'environnent, vient o ginairement de l'Ukraine, à ce que dit M Sanchez, et a été transportée en Kabar il y a environ cent cinquante ans.

Ce sang tartare s'est mêlé d'un côté av les Chinois, et de l'autre avec les Russ orientaux; et ce mélange n'a pas fait disp raître en entier les traits de cette race, c il y a parmi les Moscovites beaucoup d visages tartares; et quoiqu'en général cet nation soit du même sang que les autres n tions européennes, on y trouve cependa beaucoup d'individus qui ont la forme d corps carrée, les cuisses grosses et les jamb courtes comme les Tartares : mais les Ch nois ne sont pas, à beaucoup pres, aussi di férens des Tartares que le sont les Moscov tes; il n'est pas même sûr qu'ils soient d'u autre race; la seule chose qui pourroit faire croire, c'est la différence totale du n turel, des mœurs, et des coutumes de c deux peuples. Les Tartares, en général, so naturellement fiers, belliqueux, chasseur ils aiment la fatigue, l'indépendance; i sont durs et grossiers jusqu'à la brutalit Les Chinois ont des mœurs tout opposée ce sont des peuples mous, pacifiques, ind lens, superstitieux, soumis, dépendans ju qu'à l'esclavage, cérémonieux, complime teurs jusqu'à la fadeur et à l'excès : mais, on les compare aux Tartares par la figure par les traits, on y trouvera des caractèr d'une ressemblance non équivoque.

Les Chinois, selon Jean Hugon, ont l membres bien proportionnés, et sont gr et gras; ils ont le visage large et rond, l yeux petits, les sourcils grands, les paupi res élevées, le nez petit et écrasé; ils n'o que sept ou huit épis de barbe noire à ch que lèvre, et fort peu au menton. Ceux q habitent les provinces méridionales sont pl bruns, et ont le teint plus basané que l

tres, ils ressemblent par la couleur aux uples de la Mauritanie, et aux Espagnols plus basanés, au lieu que ceux qui habi-nt les provinces du milieu de l'empire sont ancs comme les Allemands. Selon Dampier quelques autres voyageurs, les Chinois sont pas tous, à beaucoup près, gros et as; mais il est vrai qu'ils font grand cas de grosse taille et de l'embonpoint. Ce voya-ur dit même, en parlant des habitans de e Saint-Jean sur les côtes de la Chine, que Chinois sont grands, droits, et peu char- de graisse; qu'ils ont le visage long et le nt haut, les yeux petits, le nez assez large élevé dans le milieu, la bouche ni grande petite, les lèvres assez déliées, le teint uleur de cendre, les cheveux noirs; qu'ils peu de barbe, qu'ils l'arrachent, et n'en ssent venir que quelques poils au menton à la lèvre supérieure. Selon le Gentil, les inois n'ont rien de choquant dans la phy-nomie; ils sont naturellement blancs, sur-t dans les provinces septentrionales; ceux e la nécessité oblige de s'exposer aux ar-urs du soleil sont basanés, surtout dans provinces du midi : ils ont, en général, yeux petits et ovales, le nez court, la le épaisse et et d'une hauteur médiocre. ssure que les femmes font tout ce qu'elles uvent pour faire paroître leurs yeux pe-, et que les jeunes filles, instruites par r mère, se tirent continuellement les upières, afin d'avoir les yeux petits et gs; ce qui joint à un nez écrasé et à des illes longues, larges, ouvertes et pen-ntes, les rend des beautés parfaites : il tend qu'elles ont le teint beau, les lèvres vermeilles, la bouche bien faite, les yeux fort noirs, mais que l'usage du bé-leur noircit les dents, et que celui du l, dont elles se servent, leur gâte si fort peau, qu'elles paroissent vieilles avant e de trente ans.

Palafox assure que les Chinois sont plus ncs que les Tartares orientaux, leurs voi-; qu ils ont aussi moins de barbe; mais u reste il y a peu de différence entre visages de ces nations. Il dit qu'il est très- de voir à la Chine ou aux Philippines yeux bleus, et que jamais on n'en a vu s ce pays qu'aux Européens ou à des sonnes nées dans ces climats de parens opéens.

ngo de Biervillas prétend que les femmes noises sont mieux faites que les hommes. x-ci, selon lui, ont le visage large et le t assez jaune; le nez gros et fait à peu comme une nèfle, et pour la plupart écrasé; la taille épaisse à peu près comme celle des Hollandois. Les femmes, au contraire, ont la taille dégagée, quoiqu'elles aient presque toutes de l'embonpoint, le teint et la peau admirable, les yeux les plus beaux du monde : mais, à la vérité, il y en a peu, dit-t-il, qui aient le nez bien fait, parce qu'on le leur écrase dans leur jeunesse.

Les voyageurs hollandois s'accordent tous à dire que les Chinois ont, en général, le visage large, les yeux petits, le nez camus, et presque point de barbe; que ceux qui sont nés à Canton, et tout le long de la côte méridionale, sont aussi basanés que les habitans de Fez en Afrique; mais que ceux des provinces intérieures sont blancs pour la plupart. Si nous comparons maintenant les descriptions de tous les voyageurs que nous venons de citer avec celles que nous avons faites des Tartares, nous ne pourrons guère douter que, quoiqu'il y ait de la variété dans la forme du visage et de la taille des Chinois, ils n'aient cependant beaucoup plus de rapport avec les Tartares qu'avec aucun autre peuple, et que ces différences et cette variété ne viennent du climat et du mélange des races : c'est le sentiment de Chardin. « Les petits Tartares, dit ce voyageur, ont communément la taille plus petite de quatre pouces que la nôtre, et plus grosse à proportion; leur teint est rouge et basané; leurs visages sont plats, larges, et carrés; ils ont le nez écrasé, et les yeux petits. Or, comme ce sont là tout-à-fait les traits des habitans de la Chine, j'ai trouvé, après avoir bien observé la chose durant mes voyages, qu'il y a la même configuration de visage et de taille dans tous les peuples qui sont à l'orient et au septentrion de la mer Caspienne et à l'orient de la presqu'île de Malaca; ce qui depuis m'a fait croire que ces divers peuples sortent tous d'une même souche, quoiqu'il paroisse des différences dans leur teint et dans leurs mœurs : car, pour ce qui est du teint, la différence vient de la qualité du climat et de celle des alimens; et, à l'égard des mœurs, la différence vient aussi de la nature du terroir et de l'opulence plus ou moins grande. »

Le P. Parennin, qui, comme l'on sait, a demeuré si long-temps à la Chine, et en a si bien observé les peuples et les mœurs, dit que les voisins des Chinois du côté de l'occident, depuis le Thibet en allant au nord jusqu'au Chamo, semblent être différens des Chinois par les mœurs, par le langage, par les traits du visage, et par la configuration extérieure; que ce sont gens

ignorans, grossiers, fainéans, défaut rare parmi les Chinois; que quand il vient quelqu'un de ces Tartares à Pékin, et qu'on demande aux Chinois la raison de cette différence, ils disent que cela vient de l'eau et de la terre, c'est-à-dire de la nature du pays, qui opère ce changement sur le corps et même sur l'esprit des habitans. Il ajoute que cela paroît encore plus vrai à la Chine que dans tous les autres pays qu'il ait vus, et qu'il se souvient qu'ayant suivi l'empereur jusqu'au 48e degré de latitude nord dans la Tartarie, il trouva des Chinois de Nankin qui s'y étoient établis, et que leurs enfans y étoient devenus de vrais Mongoux, ayant la tête enfoncée dans les épaules, les jambes cagneuses, et dans tout l'air une grossièreté et une malpropreté qui rebutoient [1].

Les Japonois sont assez semblables aux Chinois pour qu'on puisse les regarder comme ne faisant qu'une seule et même race d'hommes; ils sont seulement plus jaunes ou plus bruns, parce qu'ils habitent un climat plus méridional; en général, ils sont de forte complexion, ils ont la taille ramassée, le visage large et plat, le nez de même, les yeux petits, peu de barbe, les cheveux noirs; ils sont d'un naturel fort altier, aguerris, adroits, vigoureux, civils et obligeans, parlant bien, féconds en complimens, mais inconstans et fort vains; ils supportent avec une constance admirable la faim, la soif, le froid, le chaud, les veilles, la fatigue, et toutes les incommodités la vie, de laquelle ils ne font pas grand cas; ils se servent, comme les Chinois, de petits bâtons pour manger, et font aussi plusieurs cérémonies ou plutôt plusieurs grimaces et plusieurs mines fort étranges pendant le repas; ils sont laborieux et tres-habiles dans les arts et dans tous les métiers; ils ont, en un mot, à très-peu près le même naturel, les mêmes mœurs, et les mêmes coutumes que les Chinois.

L'une des plus bizarres, et qui est commune à ces deux nations, est de rendre les pieds des femmes si petits, qu'elles ne peuvent presque se soutenir. Quelques voyageurs disent qu'à la Chine, quand une fille a passé l'âge de trois ans, on lui casse le pied, en sorte que les doigts sont rabattus sous la plante, qu'on y applique une eau forte qui brûle les chairs, et qu'on l'enveloppe de plusieurs bandages jusqu'a ce qu'il ait pris son pli. Ils ajoutent que les femme ressentent cette douleur pendant toute leu vie, qu'elles peuvent à peine marcher, e que rien n'est plus désagréable que leur dé marche; que cependant elles souffrent cett incommodité avec joie, et que, comme c'e un moyen de plaire, elles tâchent de se ren dre le pied aussi petit qu'il leur est possibl D'autres voyageurs ne disent pas qu'on le casse le pied dans leur enfance, mais seu lement qu'on le serre avec tant de violenc qu'on l'empêche de croître, et ils convien nent assez unanimement qu'une femme d condition, ou seulement une jolie femme la Chine, doit avoir le pied assez petit pou trouver trop aisée la pantoufle d'un enfa de six ans.

Les Japonois et les Chinois sont donc u seule et même race d'hommes qui se so très-anciennement civilisés, et qui diffère des Tartares plus par les mœurs que par figure; la bonté du terrain, la douceur climat, le voisinage de la mer, ont pu co tribuer à rendre ces peuples policés, tand que les Tartares, éloignés de la mer et commerce des autres nations, et séparés d autres peuples du côté du midi par de ha tes montagnes, sont demeurés errans da leurs vastes déserts sous un ciel dont la gueur, surtout du côté du nord, ne pe être supportée que par des hommes durs grossiers. Le pays d'Yeço, qui est au no du Japon, quoique situé sous un climat q devroit être tempéré, est cependant tr froid, stérile, est très-montueux : aussi habitans de cette contrée sont-ils tous d férens des Japonois et des Chinois; ils so grossiers, brutaux, sans mœurs, sans ar ils ont le corps court et gros, les cheve longs et hérissés, les yeux noirs, le fr plat, le teint jaune, mais un peu moins celui des Japonois; ils sont fort velus le corps et même sur le visage; ils viv comme des sauvages, et se nourrissent lard de baleine et d'huile de poisson; sont très-paresseux, très-malpropres d leurs vêtemens. Les enfans vont presque n Les femmes n'ont trouvé, pour se par d'autres moyens que de se peindre de b les sourcils et les lèvres. Les hommes n' d'autre plaisir que d'aller à la chasse loups marins, des ours, des élans, des r nes, et à la pêche de la baleine; il y e cependant qui ont quelques coutumes ja noises, comme celle de chanter d'une v tremblante : mais en général ils ressembl plus aux Tartares septentrionaux, ou Samoïèdes, qu'aux Japonois.

1. Voyez la lettre du P. Parennin, datée de Pékin le 28 septembre 1735, recueil XXIV des *Lettres édifiantes*.

Maintenant, si l'on examine les peuples voisins de la Chine au midi et à l'occident, on trouvera que les Cochinchinois, qui habitent un pays montueux et plus méridional que la Chine, sont plus basanés et plus laids que les Chinois, et que les Tunquinois, dont le pays est meilleur, et qui vivent sous un climat moins chaud que les Cochinchinois, sont mieux faits et moins laids. Selon Dampier, les Tunquinois sont, en général, de moyenne taille : ils ont le teint basané comme les Indiens, mais avec cela la peau si belle et si unie, qu'on peut s'apercevoir du moindre changement qui arrive sur leur visage lorsqu'ils pâlissent ou qu'ils rougissent, ce qu'on ne peut pas reconnoître sur le visage des autres Indiens. Ils ont communément le visage plat et ovale, le nez et les lèvres assez bien proportionnés, les cheveux noirs, longs et fort épais; ils se rendent les dents aussi noires qu'il leur est possible. Selon les relations qui sont à la suite des Voyages de Tavernier, les Tunquinois sont de belle taille et d'une couleur un peu olivâtre; ils n'ont pas le nez ni le visage si plats que les Chinois, et ils sont en général mieux faits.

Ces peuples, comme l'on voit, ne diffèrent pas beaucoup des Chinois; ils ressemblent par la couleur à ceux des provinces méridionales : s'ils sont plus basanés, c'est parce qu'ils habitent sous un climat plus chaud; et quoiqu'ils aient le visage moins plat et le nez moins écrasé que les Chinois, on peut les regarder comme des peuples de même origine.

Il en est de même des Siamois, des Péguans, des habitans d'Arcan, de Laos, etc. : tous ces peuples ont les traits assez ressemblans à ceux des Chinois; et quoiqu'ils en diffèrent plus ou moins par la couleur, ils ne diffèrent cependant pas tant des Chinois que des autres Indiens. Selon La Loubère, les Siamois sont plutôt petits que grands; ils ont le corps bien fait; la figure de leur visage tient moins de l'ovale que du losange; il est large et élevé par le haut des joues, et tout d'un coup leur front se rétrécit et se termine autant en pointe que leur menton; ils ont les yeux petits et fendus obliquement, le blanc de l'œil jaunâtre, les joues creuses, parce qu'elles sont trop élevées par le haut, la bouche grande, les lèvres grosses, et les dents noircies; leur teint est grossier et d'un brun mêlé de rouge, d'autres voyageurs disent d'un gris cendré, à quoi le hâle contribue autant que la naissance; ils ont le nez court et arrondi par le bout, les oreilles plus grandes que les nôtres; et plus elles sont grandes, plus ils les estiment. Ce goût pour les longues oreilles est commun à tous les peuples de l'Orient : mais les uns tirent leurs oreilles par le bas pour les allonger, sans les percer qu'autant qu'il le faut pour y attacher des boucles, d'autres, comme au pays de Laos, en agrandissent le trou si prodigieusement, qu'on pourroit presque y passer le poing, en sorte que leurs oreilles descendent jusque sur les épaules : pour les Siamois, ils ne les ont qu'un peu plus grandes que les nôtres, et c'est naturellement et sans artifice. Leurs cheveux sont gros, noirs et plats; les hommes et les femmes les portent si courts, qu'ils ne leur descendent qu'à la hauteur des oreilles tout autour de la tête. Ils mettent sur leurs lèvres une pommade parfumée qui les fait paroître encore plus pâles qu'elles ne le seroient naturellement; ils ont peu de barbe, et ils arrachent le peu qu'ils en ont; ils ne coupent point leurs ongles, etc. Struys dit que les femmes siamoises portent des pendans d'oreilles si massifs et si pesans, que les trous où ils sont attachés deviennent assez grands pour y passer le pouce; il ajoute que le teint des hommes et des femmes est basané, que leur taille n'est pas avantageuse, mais qu'elle est bien prise et dégagée, et qu'en général les Siamois sont doux et polis. Selon le P. Tachard, les Siamois sont très-dispos, ils ont parmi eux d'habiles sauteurs et des faiseurs de tours d'équilibre aussi agiles que ceux d'Europe. Il dit que la coutume de se noircir les dents vient de l'idée qu'ont les Siamois qu'il ne convient point à des hommes d'avoir les dents blanches comme les animaux, que c'est pour cela qu'ils se les noircissent avec une espèce de vernis qu'il faut renouveler de temps en temps, et que, quand ils appliquent ce vernis, ils sont obligés de se passer de manger pendant quelques jours, afin de donner le temps à cette drogue de s'attacher.

Les habitans des royaumes de Pégu et d'Aracan ressemblent assez aux Siamois, et ne diffèrent pas beaucoup des Chinois par la forme du corps ni par la physionomie; ils sont seulement plus noirs. Ceux d'Aracan estiment un front large et plat; et, pour le rendre tel, ils appliquent une plaque de plomb sur le front des enfans qui viennent de naître. Ils ont les narines larges et ouvertes, les yeux petits et vifs, et les oreilles si allongées qu'elles leur pendent jusque sur les épaules; ils mangent sans dégoût des souris, des rats, des serpens et du poisson

corrompu. Les femmes y sont passablement blanches, et portent les oreilles aussi allongées que celles des hommes. Les peuples d'Achen, qui sont encore plus au nord que ceux d'Aracan, ont aussi le visage plat et la couleur olivâtre : ils sont grossiers, et laissent aller leurs enfans tout nus ; les filles ont seulement une plaque d'argent sur leurs parties naturelles [1].

Tous ces peuples, comme l'on voit, ne diffèrent pas beaucoup des Chinois, et tiennent encore des Tartares les petits yeux, le visage plat, la couleur olivâtre ; mais en descendant vers le midi, les traits commencent à changer d'une manière plus sensible, ou du moins à se diversifier. Les habitans de la presqu'île de Malaca et de l'île de Sumatra sont noirs, petits, vifs, et bien proportionnés dans leur petite taille ; ils ont même l'air fier, quoiqu'ils soient nus de la ceinture en haut, à l'exception d'une petite écharpe qu'ils portent tantôt sur l'une et tantôt sur l'autre épaule. Ils sont naturellement braves et même redoutables lorsqu'ils ont pris de l'opium, dont ils font souvent usage, et qui leur cause une espèce d'ivresse furieuse. Selon Dampier, les habitans de Sumatra et ceux de Malaca sont de la même race ; ils parlent à peu près la même langue ; ils ont tous l'humeur fière et hautaine ; ils ont la taille médiocre, le visage long, les yeux noirs, le nez d'une grandeur médiocre, les lèvres minces, et les dents noircies par le fréquent usage du bétel. Dans l'île de Pugniatan ou Pissagan, à seize lieues en deçà de Sumatra, les naturels sont de grande taille, et d'un teint jaune, comme celui des Brésiliens ; ils portent de longs cheveux fort lisses, et vont absolument nus. Dampier dit que les naturels de ces îles Nicobar sont grands et bien proportionnés ; qu'ils ont le visage assez long, les cheveux noirs et lisses, et le nez d'une grandeur médiocre ; que les femmes n'ont point de sourcils, qu'apparemment elles se les arrachent, etc. Les habitans de l'île de Sombreo, au nord de Nicobar, sont fort noirs, et ils se bigarrent le visage de diverses couleurs, comme de vert, de jaune, etc. Ces peuples de Malaca, de Sumatra, et des petites îles voisines, quoique différens entre eux, le sont encore plus des Chinois, des Tartares, etc., et semblent être issus d'une autre race ; cependant les habitans de Java, qui sont voisins de Sumatra et de Malaca, ne leur ressemblent point, et sont as semblables aux Chinois, à la couleur pr qui est, comme celle des Malais, rou mêlée de noir. Ils sont assez semblables, Pigafetta, aux habitans du Brésil ; ils s d'une forte complexion et d'une taille c rée ; ils ne sont ni trop grands ni trop tits, mais bien musclés : ils ont le vis plat, les joues pendantes et gonflées, sourcils gros et inclinés, les yeux petits barbe noire ; ils en ont fort peu et fort p de cheveux, qui sont très-courts et tr noirs. Le P. Tachard dit que ces peuples Java sont bien faits et robustes, qu'ils roissent vifs et résolus, et que l'extrê chaleur les oblige à aller presque nus. D les *Lettres édifiantes* on trouve que les bitans de Java ne sont ni noirs ni blan mais d'un rouge pourpré, et qu'ils s doux, familiers et caressans. François Leg rapporte que les femmes de Java, qui sont pas exposées, comme les hommes, grandes ardeurs du soleil, sont moins sanées qu'eux, et qu'elles ont le visage be le sein élevé et bien fait, le teint uni beau, quoique brun, la main belle, l doux, les yeux vifs, le rire agréable, qu'il y en a qui dansent fort joliment. plus grande partie des voyageurs holland s'accordent à dire que les habitans natu de cette île, dont ils sont actuellement possesseurs et les maîtres, sont robust bien faits, nerveux, et bien musclés ; qu ont le visage plat, les joues larges et élevé de grandes paupières, de petits yeux, mâchoires grandes, les cheveux longs, teint basané, et qu'ils n'ont que peu barbe, qu'ils portent les cheveux et les gles fort longs, et qu'ils se font limer dents. Dans une petite île qui est en f de celle de Java, les femmes ont le te basané, les yeux petits, la bouche gran le nez écrasé, les cheveux noirs et lon Par toutes ces relations on peut juger les habitans de Java ressemblent beauco aux Tartares et aux Chinois, tandis que Malais et les peuples de Sumatra et des tites îles voisines en diffèrent et par les tr et par la forme du corps : ce qui a pu arri très-naturellement ; car la presqu'île de M laca et les îles de Sumatra et de Java, au bien que toutes les autres îles de l'archi indien, doivent avoir été peuplées par nations des continens voisins, et même p les Européens, qui s'y sont habitués dep plus de deux cent cinquante ans ; ce fait qu'on doit y trouver une très-grande riété dans les hommes, soit pour les tr

1. Voyez le *Recueil des voyages de la compagnie hollandoise*, t. IV, p. 63 ; et le *Voyage de Mandelslo*, tome II, page 328.

lu visage et la couleur de la peau, soit pour a forme du corps et la proportion des mem-ires. Par exemple, il y a dans cette île de ava une nation qu'on appelle *Chacrelas*, ui est toute différente non seulement des utres habitans de cette île, mais même de ous les autres Indiens. Ces Chacrelas sont lancs et blonds; ils ont les yeux foibles, et e peuvent supporter le grand jour : au con-aire, ils voient bien la nuit; le jour ils narchent les yeux baissés et presque fermés. 'ous les habitans des îles Mouluques sont, lon Francois Pyrard, semblables à ceux e Sumatra et de Java pour les mœurs, la içon de vivre, les armes, les habits, le ingage, la couleur, etc. Selon Mandelslo, s hommes des Moluques sont plutôt noirs ue basanés, et les femmes le sont moins. s ont tous les cheveux noirs et lisses, les eux gros, les sourcils et les paupières lar-es, le corps fort et robuste; ils sont adroits t agiles; ils vivent long-temps, quoique urs cheveux deviennent blancs de bonne eure. Ce voyageur dit aussi que chaque e a son langage particulier, et qu'on doit roire qu'elles ont été peuplées par diffé-entes nations. Selon lui, les habitans de orneo et de Baly ont le teint plutôt noir ue basané; mais, selon les autres voyageurs, s sont seulement bruns comme les autres idiens. Gemelli Carreri dit que les habitans e Ternate sont de la même couleur que les Ialais, c'est-à-dire un peu plus bruns que eux des Philippines; que leur physionomie st belle, que les hommes sont mieux faits ue les femmes, et que les uns et les autres nt grand soin de leurs cheveux. Les voya-eurs hollandois rapportent que les naturels e l'île de Banda vivent fort long-temps, et u'ils y ont vu un homme âgé de cent trente ns, et plusieurs autres qui approchoient e cet âge; qu'en général ces insulaires sont ort fainéans, que les hommes ne font que e promener, et que ce sont les femmes qui availlent. Selon Dampier, les naturels ori-inaires de l'île de Timor, qui est l'une es plus voisines de la Nouvelle-Hollande, nt la taille médiocre, le corps droit, les nembres déliés, le visage long, les cheveux oirs et pointus, et la peau fort noire; ils ont adroits et agiles, mais paresseux au su-rême degré. Il dit cependant que dans la nême île les habitans de la baie de Lopaho ont pour la plupart basanés et de couleur e cuivre jaune, et qu'ils ont les cheveux oirs et tout plats.

Si l'on remonte vers le nord, on trouve Ianille et les autres îles Philippines, dont le peuple est peut-être le plus mêlé de l'uni-vers, par les alliances qu'ont faites ensemble les Espagnols, les Indiens, les Chinois, les Malabares, les noirs, etc. Ces noirs, qui vivent dans les rochers et les bois de cette île, different entièrement des autres habi-tans : quelques uns ont les cheveux crépus, comme les Nègres d'Angola; les autres les ont longs : la couleur de leur visage est comme celle des autres Nègres; quelques uns sont un peu moins noirs. On en a vu plusieurs parmi eux qui avoient des queues longues de quatre ou cinq pouces, comme les insulaires dont parle Ptolémée [1]. Ce voya-geur ajoute que des Jésuites très-dignes de foi lui ont assuré que dans l'île de Mindoro, voisine de Manille, il y a une race d'hom-mes appelés *Manghiens*, qui tous ont des queues de quatre ou cinq pouces de longueur, et même que quelques uns de ces hommes à queue avoient embrassé la foi catholique, et que ces Manghiens ont le visage de cou-leur olivâtre et les cheveux longs. Dampier dit que les habitans de l'île de Mindanao, qui est une des principales et des plus méri-dionales des Philippines, sont de taille mé-diocre; qu'ils ont les membres petits, le corps droit, et la tête menue, le visage ovale, le front plat, les yeux noirs et peu fendus, le nez court, la bouche assez grande, les lèvres petites et rouges, les dents noires et fort saines, les cheveux noirs et lisses, le teint tanné, mais tirant plus sur le jaune clair que celui de certains autres Indiens; que les femmes ont le teint plus clair que les hommes; qu'elles sont aussi mieux faites, qu'elles ont le visage plus long, et que leurs traits sont assez réguliers; si ce n'est que leur nez est fort court et tout-à-fait plat en-tre les yeux; qu'elles ont les membres très-petits, les cheveux noirs et longs; et que les hommes en général sont spirituels et agiles, mais fainéans et larrons. On trouve dans les *Lettres édifiantes* que les habitans des Philippines ressemblent aux Malais, qui ont autrefois conquis ces îles; qu'ils ont comme eux le nez petit, les yeux grands, la couleur olivâtre jaune, et que leurs cou-tumes et leurs langues sont à peu près les mêmes.

Au nord de Manille on trouve l'île For-mose, qui n'est pas éloignée de la côte de la province de Fokien à la Chine : ces insulai-res ne ressemblent cependant pas aux Chi-nois. Selon Struys, les hommes y sont de petite taille, particulièrement ceux qui ha-

1. Voyez les *Voyages de Gemelli Carreri*; Paris, 1719, tome V, page 68.

bitent les montagnes; la plupart ont le visage large. Les femmes ont les mamelles grosses et pleines, et de la barbe comme les hommes; elles ont les oreilles fort longues, et elles en augmentent encore la longueur par certaines grosses coquilles qui leur servent de pendans; elles ont les cheveux fort noirs et fort longs, le teint jaune noir : il y en a aussi de jaunes blanches et de tout-à-fait jaunes. Ces peuples sont fort fainéans; leurs armes sont le javelot et l'arc, dont ils tirent très-bien; ils sont aussi excellents nageurs, et ils courent avec une vitesse incroyable. C'est dans cette île que Struys dit avoir vu de ses propres yeux un homme qui avoit une queue longue de plus d'un pied, toute couverte d'un poil roux, et fort semblable à celle d'un bœuf. Cet homme à queue assuroit que ce défaut, si c'en étoit un, venoit du climat, et que tous ceux de la partie méridionale de cette île avoient des queues comme lui. Je ne sais si ce que dit Struys des habitans de cette île mérite une entière confiance, et surtout si le dernier fait est vrai : il me paroît au moins exagéré, et différent de ce qu'ont dit les autres voyageurs au sujet de ces hommes à queue, et même de ce qu'en ont dit Ptolémée, que j'ai cité ci-dessus, et Marc Paul dans sa *Description géographique*, imprimée à Paris en 1556, où il rapporte que dans le royaume de Lambry il y a des hommes qui ont des queues de la longueur de la main, qui vivent dans les montagnes. Il paroît que Struys s'appuie de l'autorité de Marc Paul, comme Gemelli Carreri de celle de Ptolémée; et la queue qu'il dit avoir vue est fort différente, pour les dimensions, de celles que les autres voyageurs donnent aux noirs de Manille, aux habitans de Lambry, etc. L'éditeur des *Mémoires de Psalmanasar sur l'île de Formose* ne parle point de ces hommes extraordinaires et si différens des autres : il dit même que, quoiqu'il fasse fort chaud dans cette île, les femmes y sont fort belles et fort blanches, surtout celles qui ne sont pas obligées de s'exposer aux ardeurs du soleil; qu'elles ont un grand soin de se laver avec certaines eaux préparées pour se conserver le teint; qu'elles ont le même soin de leurs dents, qu'elles tiennent blanches autant qu'elles le peuvent, au lieu que les Chinois et les Japonois les ont noires par l'usage du bétel; que les hommes ne sont pas de grande taille, mais qu'ils ont en grosseur ce qui leur manque en grandeur; qu'ils sont communément vigoureux, infatigables, bons soldats, fort adroits, etc. Les voyageurs hollandois ne s'accordent point avec ceux que je viens de citer au sujet des habitans de Formose. Mandelslo, aussi bien que ceux dont les relations ont été publiées dans le Recueil des voyages qui ont servi à l'établissement de la compagnie des Indes de Hollande, disent que ces insulaires sont fort grands, et beaucoup plus hauts de taille que les Européens; que la couleur de leur peau est entre le blanc et le noir, ou d'un brun tirant sur le noir; qu'ils ont le corps velu; que les femmes y sont de petite taille, mais qu'elles sont robustes, grasses, et assez bien faites. La plupart des écrivains qui ont parlé de l'île Formose n'ont donc fait aucune mention de ces hommes à queue, et ils diffèrent beaucoup entre eux dans la description qu'ils donnent de la forme et des traits de ces insulaires : mais ils semblent s'accorder sur un fait qui n'est peut-être pas moins extraordinaire que le premier, c'est que dans cette île il n'est pas permis aux femmes d'accoucher avant trente-cinq ans, quoiqu'il leur soit libre de se marier long-temps avant cet âge. Rechteren parle de cette coutume dans les termes suivans :

« D'abord que les femmes sont mariées, elles ne mettent point d'enfans au monde; il faut au moins pour cela qu'elles aient trente-cinq ou trente-sept ans. Quand elles sont grosses, leurs prêtresses vont leur fouler le ventre avec les pieds, s'il le faut, et les font avorter avec autant ou plus de douleur qu'elles n'en souffriroient en accouchant : ce seroit non seulement une honte, mais même un gros péché, de laisser venir un enfant avant l'âge prescrit. J'en ai vu qui avoient déjà fait quinze ou seize fois périr leur fruit, et qui étoient grosses pour la dix-septième fois, lorsqu'il leur étoit permis de mettre un enfant au monde. »

Les îles Mariannes ou des Larrons, qui sont, comme l'on sait, les îles les plus éloignées du côté de l'orient, et pour ainsi dire les dernières terres de notre hémisphère, sont peuplées d'hommes très-grossiers. Le P. Gobien dit qu'avant l'arrivée des Européens ils n'avoient jamais vu de feu; que cet élément si nécessaire leur étoit entièrement inconnu; qu'ils ne furent jamais si surpris que quand ils en virent pour la première fois, lorsque Magellan descendit dans l'une de leurs îles. Ils ont le teint basané, mais cependant moins brun et plus clair que celui des habitans des Philippines; ils sont plus forts et plus robustes que les Européens; leur taille est haute, et leur corps est bien proportionné, quoiqu'ils ne se nourrissent

que de racines, de fruits et de poissons. Ils ont tant d'embonpoint, qu'ils en paroissent enflés : mais cet embonpoint ne les empêche pas d'être souples et agiles. Ils vivent long-temps, et ce n'est pas une chose extraordinaire que de voir chez eux des personnes âgées de cent ans, et cela sans avoir jamais été malades. Gemelli Carreri dit que les habitans de ces îles sont tous d'une figure gigantesque, d'une grosse corpulence, et d'une grande force; qu'ils peuvent aisément lever sur leurs épaules un poids de cinq cents livres. Ils ont pour la plupart les cheveux crépus, le nez gros, de grands yeux, et la couleur du visage comme les Indiens. Les habitans de Guan, l'une de ces îles, ont les cheveux noirs et longs, les yeux ni trop gros ni trop petits, le nez grand, les lèvres grosses, les dents assez blanches, le visage long, l'air féroce : ils sont fort robustes et d'une taille fort avantageuse; on dit même qu'ils ont jusqu'à sept pieds de hauteur.

Au midi des îles Mariannes et à l'orient des îles Moluques, on trouve la terre des Papous et la Nouvelle-Guinée, qui paroissent être les parties les plus méridionales des terres australes. Selon Argensola, ces Papous sont noirs comme les Cafres : ils ont les cheveux crépus, le visage maigre et fort désagréable, et parmi ce peuple si noir on trouve quelques gens qui sont aussi blancs et aussi blonds que les Allemands : ces blancs ont les yeux très-foibles et très-délicats. On trouve, dans la relation de la navigation australe de Le Maire, une description des habitans de cette contrée, dont je vais rapporter les principaux traits. Selon ce voyageur, ces peuples sont fort noirs, sauvages et brutaux; ils portent des anneaux aux deux oreilles, aux deux narines, et quelquefois aussi à la cloison du nez, et des bracelets de nacre de perle au dessus des coudes et aux poignets, et ils se couvrent la tête d'un bonnet d'écorce d'arbre peinte de différentes couleurs : ils sont puissans et bien proportionnés dans leur taille; ils ont les dents noires, assez de barbe, et les cheveux noirs, courts et crépus, qui n'approchent cependant pas autant de la laine que ceux des Nègres; ils sont agiles à la course; ils se servent de massues et de lances, de sabres et d'autres armes faites de bois dur, l'usage du fer leur étant inconnu; ils se servent aussi de leurs dents comme d'armes offensives, et mordent comme les chiens. Ils mangent du bétel et du piment mêlés avec de la chaux, qui leur sert aussi à poudrer leur barbe et leurs cheveux. Les femmes sont affreuses : elles ont de longues mamelles qui leur tombent sur le nombril, le ventre extrêmement gros, les jambes fort menues, les bras de même, des physionomies de singe, de vilains traits, etc. Dampier dit que les habitans de l'île Sabala dans la Nouvelle-Guinée sont une sorte d'Indiens fort basanés, qui ont les cheveux noirs et longs, et qui par les manières ne different pas beaucoup de ceux de l'île Mindanao et des autres naturels de ces îles orientales; mais qu'outre ceux-là, qui paroissent être les principaux de l'île, il y a aussi des Nègres, et que ces Nègres de la Nouvelle-Guinée ont les cheveux crépus et cotonnés; que les habitans d'une autre île qu'il appelle *Garret-Denys* sont noirs, vigoureux, et bien taillés; qu'ils ont la tête grosse et ronde, les cheveux frisés et courts; qu'ils les coupent de différentes manières, et les teignent aussi de différentes couleurs, de rouge, de blanc, de jaune; qu'ils ont le visage rond et large avec un gros nez plat; que cependant leur physionomie ne seroit pas absolument désagréable s'ils ne se défiguroient pas le visage par une espèce de cheville de la grosseur d'un doigt et longue de quatre pouces, dont ils traversent les deux narines, en sorte que les deux bouts touchent à l'os des joues; qu'il ne paroît qu'un petit brin de nez autour de ce bel ornement; et qu'ils ont aussi de gros trous aux oreilles, où ils mettent des chevilles comme au nez.

Les habitans de la côte de la Nouvelle-Hollande, qui est à 16 degrés 15 minutes de latitude méridionale et au midi de l'île de Timor, sont peut-être les gens du monde les plus misérables, et ceux de tous les humains qui approchent le plus des brutes; ils sont grands, droits et menus : ils ont les membres longs et déliés, la tête grosse, le front rond, les sourcils épais. Leurs paupières sont toujours à demi fermées : ils prennent cette habitude dès leur enfance, pour garantir leurs yeux des moucherons qui les incommodent beaucoup; et comme ils n'ouvrent jamais les yeux, ils ne sauroient voir de loin, à moins qu'ils ne lèvent la tête, comme s'ils vouloient regarder quelque chose au dessus d'eux. Ils ont le nez gros, les lèvres grosses et la bouche grande. Ils s'arrachent apparemment les deux dents du devant de la mâchoire supérieure; car elles manquent à tous, tant aux hommes qu'aux femmes, aux jeunes et aux vieux. Ils n'ont point de barbe; leur visage est long, d'un aspect très-désagréable, sans un seul trait qui puisse plaire. Leurs cheveux ne sont pas longs et lisses comme ceux de presque tous les In-

diens; mais ils sont courts, noirs et crépus, comme ceux des Nègres. Leur peau est noire comme celle des Nègres de Guinée. Ils n'ont point d'habits, mais seulement un morceau d'écorce d'arbre attaché au milieu du corps en forme de ceinture, avec une poignée d'herbes longues au milieu. Ils n'ont point de maisons; ils couchent à l'air sans aucune couverture, ils n'ont pour lit que la terre : ils demeurent en troupes de vingt ou trente, hommes, femmes et enfans, tout cela pêle-mêle. Leur unique nourriture est un petit poisson qu'ils prennent en faisant des réservoirs de pierre dans de petits bras de mer; ils n'ont ni pain, ni grains, ni légumes, etc.

Les peuples d'un autre côté de la Nouvelle-Hollande, à 22 ou 23 degrés latitude sud, semblent être de la même race que ceux dont nous venons de parler : ils sont extrêmement laids; ils ont de même le regard de travers, la peau noire, les cheveux crépus, le corps grand et délié.

Il paroît, par toutes ces descriptions, que les îles et les côtes de l'océan indien sont peuplées d'hommes très-différens entre eux. Les habitans de Malaca, de Sumatra, et des îles Nicobar, semblent tirer leur origine des Indiens de la presqu'île de l'Inde; ceux de Java, des Chinois, à l'exception de ces hommes blancs et blonds qu'on appelle *Chacrelas*, qui doivent venir des Européens; ceux des îles Moluques paroissent aussi venir, pour la plupart, des Indiens de la presqu'île: mais les habitans de l'île de Timor, qui est la plus voisine de la Nouvelle-Hollande, sont à peu près semblables aux peuples de cette contrée. Ceux de l'île Formose et des îles Mariannes se ressemblent par la hauteur de la taille, la force et les traits; ils paroissent former une race à part, différente de toutes les autres qui les avoisinent. Les Papous et les autres habitans des terres voisines de la Nouvelle-Guinée sont de vrais noirs, et ressemblent à ceux d'Afrique, quoiqu'ils en soient prodigieusement éloignés, et que cette terre soit séparée du continent de l'Afrique par un intervalle de plus de deux mille deux cents lieues de mer. Les habitans de la Nouvelle-Hollande ressemblent aux Hottentots. Mais avant que de tirer des conséquences de tous ces rapports, et avant que de raisonner sur ces différences, il est nécessaire de continuer notre examen en détail des peuples de l'Asie et de l'Afrique.

Les Mogols et les autres peuples de la presqu'île de l'Inde ressemblent assez aux Européens par la taille et par les traits; mais ils en diffèrent plus ou moins par la couleur. Les Mogols sont olivâtres, quoiqu'en langue indienne *Mogol* veuille dire *blanc* : les femmes y sont extrêmement propres, et elles se baignent très-souvent; elles sont de couleur olivâtre comme les hommes, et elles ont les jambes et les cuisses fort longues et le corps assez court, ce qui est le contraire des femmes européennes. Tavernier dit que, lorsqu'on a passé Lahor et le royaume de Cachemire, toutes les femmes du Mogol naturellement n'ont point de poil en aucune partie du corps, et que les hommes n'ont que très-peu de barbe. Selon Thévenot, les femmes mogoles sont assez fécondes, quoique très-chastes; elles accouchent aussi fort aisément, et on en voit quelquefois marcher par la ville dès le lendemain qu'elles sont accouchées. Il ajoute qu'au royaume de Décan on marie les enfans extrêmement jeunes : dès que le mari a dix ans et la femme huit, les parens les laissent coucher ensemble, et il y en a qui ont des enfans à cet âge; mais les femmes qui ont des enfans de si bonne heure cessent ordinairement d'en avoir après l'âge de trente ans, et elles deviennent extrêmement ridées. Parmi ces femmes il y en a qui se font découper la chair en fleurs, comme quand on applique des ventouses; elles peignent ces fleurs de diverses couleur avec du jus de racines, de maniere que leur peau paroît comme une étoffe à fleurs.

Les Bengalois sont plus jaunes que les Mogols; ils ont aussi des mœurs toutes différentes : les femmes sont beaucoup moins chastes; on prétend même que de toutes les femmes de l'Inde ce sont les plus lascives. On fait à Bengale un grand commerce d'esclaves mâles et femelles : on y fait aussi beaucoup d'eunuques, soit de ceux auxquels on n'ôte que les testicules, soit de ceux à qui on fait l'amputation tout entière. Ces peuples sont beaux et bien faits; ils aiment le commerce et ont beaucoup de douceur dans les mœurs. Les habitans de la côte de Coromandel sont plus noirs que les Bengalois; ils sont aussi moins civilisés; les gens du peuple vont presque nus. Ceux de la côte de Malabar sont encore plus noirs; ils ont tous les cheveux noirs, lisses et fort longs; ils sont de la taille des Européens : les femmes portent des anneaux d'or au nez. Les hommes, les femmes et les filles se baignent ensemble et publiquement dans des bassins au milieu des villes. Les femmes sont propres et bien faites, quoique noires, ou du moins très-brunes; on les marie dès l'âge de huit ans. Les coutumes de ces dif-

férens peuples de l'Inde sont toutes fort singulières et même bizarres. Les Banians ne mangent de rien de ce qui a eu vie; ils craignent même de tuer le moindre insecte, pas même les poux qui les rongent : ils jettent du riz et des fèves dans les rivières pour nourrir les poissons, et des graines sur la terre pour nourrir les oiseaux et les insectes. Quand ils rencontrent un chasseur ou un pêcheur, ils le prient instamment de se désister de son entreprise; et si l'on est sourd à leurs prières, ils offrent de l'argent pour le fusil et pour les filets; et quand on refuse leurs offres, ils troublent l'eau pour épouvanter les poissons, et crient de toute leur force pour faire fuir le gibier et les oiseaux. Les naïrs de Calicut sont des militaires qui sont tous nobles, et qui n'ont d'autre profession que celle des armes : ce sont des hommes beaux et bien faits, quoiqu'ils aient le teint de couleur olivâtre; ils ont la taille élevée, et ils sont hardis, courageux, et très-adroits à manier les armes; ils s'agrandissent les oreilles au point qu'elles descendent jusque sur leurs épaules, et quelquefois plus bas. Ces naïrs ne peuvent avoir qu'une femme; mais les femmes peuvent prendre autant de maris qu'il leur plaît. Le P. Tachard, dans sa lettre au P. de La Chaise, datée de Pondichéri, du 16 février 1702, dit que, dans les castes ou tribus nobles, une femme peut avoir légitimement plusieurs maris; qu'il s'en est trouvé qui en avoient eu à la fois jusqu'à dix, qu'elles regardoient comme autant d'esclaves qu'elles s'étoient soumis par leur beauté. Cette liberté d'avoir plusieurs maris est un privilége de noblesse que les femmes de condition font valoir autant qu'elles peuvent : mais les bourgeoises ne peuvent avoir qu'un mari; il est vrai qu'elles adoucissent la dureté de leur condition par le commerce qu'elles ont avec les étrangers, auxquels elles s'abandonnent sans aucune crainte de leurs maris et sans qu'ils osent leur rien dire. Les mères prostituent leurs filles le plus jeunes qu'elles peuvent. Ces bourgeois de Calicut ou Moucois semblent être d'une autre race que les nobles ou naïrs; car ils sont, hommes et femmes, plus laids, plus jaunes, plus mal faits, et de plus petite taille. Il y a parmi les naïrs de certains hommes et de certaines femmes qui ont les jambes aussi grosses que le corps d'un autre homme : cette difformité n'est point une maladie; elle leur vient de naissance. Il y en a qui n'ont qu'une jambe, et d'autres qui les ont toutes les deux de cette grosseur monstrueuse : la peau de ces jambes est dure et rude comme une verrue; avec cela ils ne laissent pas d'être fort dispos. Cette race d'hommes à grosses jambes s'est plus multipliée parmi les naïrs que dans aucun autre peuple des Indes : on en trouve cependant quelques-uns ailleurs, et surtout à Ceylan, où l'on dit que ces hommes à grosses jambes sont de la race de saint Thomas.

Les habitans de Ceylan ressemblent assez à ceux de la côte de Malabar : ils ont les oreilles aussi larges, aussi basses et aussi pendantes; il sont seulement moins noirs, quoiqu'ils soient cependant fort basanés. Ils ont l'air doux et sont naturellement fort agiles, adroits, et spirituels : ils ont tous les cheveux très-noirs; les hommes les portent fort courts. Les gens du peuple sont presque nus; les femmes ont le sein découvert, cet usage est même assez général dans l'Inde. Il y a des espèces de sauvages dans l'île de Ceylan qu'on appelle *Bedas;* ils demeurent dans la partie septentrionale de l'île, et n'occupent qu'un petit canton. Ces Bedas semblent être une espèce d'hommes toute différente de celle de ces climats : ils habitent un petit pays tout couvert de bois si épais, qu'il est fort difficile d'y pénétrer, et ils s'y tiennent si bien cachés, qu'on a de la peine à en découvrir quelques uns. Ils sont blancs comme les Européens; il y en a même quelques-uns qui sont roux. Ils ne parlent pas la langue de Ceylan, et leur langage n'a aucun rapport avec toutes les langues des Indiens. Ils n'ont ni villages, ni maisons, ni communication avec personne. Leurs armes sont l'arc et les flèches, avec lesquelles ils tuent beaucoup de sangliers, de cerfs, etc. Ils ne font jamais cuire leur viande; mais ils la confisent dans du miel, qu'ils ont en abondance. On ne sait point l'origine de cette nation, qui n'est pas fort nombreuse, et dont les familles demeurent séparées les unes des autres. Il me paroît que ces Bedas de Ceylan, aussi bien que les *Chacrelas* de Java, pourroient bien être de race européenne, d'autant plus que ces hommes blancs et blonds sont en très-petit nombre. Il est très-possible que quelques hommes et quelques femmes européennes aient été abandonnés autrefois dans ces îles, ou qu'ils aient abordé dans un naufrage, et que, dans la crainte d'être maltraités des naturels du pays, ils soient demeurés eux et leurs descendans dans les bois et dans les lieux les plus escarpés des montagnes, où ils continuent à mener la vie de sauva-

ges, qui peut-être a ses douceurs lorsqu'on y est accoutumé.

On croit que les Maldivois viennent des habitans de l'île de Ceylan : cependant ils ne leur ressemblent pas, car les habitans de Ceylan sont noirs et mal formés, au lieu que les Maldivois sont bien formés et proportionnés, et qu'il y a peu de différence d'eux aux Européens, à l'exception qu'ils sont d'une couleur olivâtre. Au reste, c'est un peuple mêlé de toutes les nations. Ceux qui habitent du côté du nord sont plus civilisés que ceux qui habitent ces îles au sud : ces derniers ne sont pas même si bien faits, et sont plus noirs. Les femmes y sont assez belles, quoique de couleur olivâtre; il y en a aussi quelques-unes qui sont aussi blanches qu'en Europe : toutes ont les cheveux noirs, ce qu'ils regardent comme une beauté. L'art peut y contribuer; car ils tâchent de les faire devenir de cette couleur, en tenant la tête rase à leurs filles jusqu'à l'âge de huit à neuf ans. Ils rasent aussi leurs garçons, et cela tous les huit jours : ce qui, avec le temps, leur rend à tous les cheveux noirs; car il est probable que sans cet usage ils ne les auroient pas tous de cette couleur, puisqu'on voit de petits enfans qui les ont à demi blonds. Une autre beauté pour les femmes est de les avoir fort longs et fort épais; elles se frottent la tête et le corps d'huile parfumée. Au reste, leurs cheveux ne sont jamais frisés, mais toujours lisses. Les hommes y sont velus par le corps plus qu'on ne l'est en Europe. Les Maldivois aiment l'exercice et sont industrieux dans les arts : ils sont superstitieux et fort adonnés aux femmes. Elles cachent soigneusement leur sein, quoiqu'elles soient extraordinairement débauchées, et qu'elles s'abandonnent fort aisément; elles sont fort oisives et se font bercer continuellement; elles mangent à tout moment du bétel, qui est une herbe fort chaude, et beaucoup d'épices à leurs repas. Pour les hommes, ils sont beaucoup moins vigoureux qu'il ne conviendroit à leurs femmes [1].

Les habitans de Cambaie ont le teint gris ou couleur de cendre, les uns plus, les autres moins; et ceux qui sont voisins de la mer sont plus noirs que les autres : ceux de Guzarate sont jaunâtres. Les Canarins, qui sont les Indiens de Goa et des îles voisines, sont olivâtres.

Les voyageurs hollandois rapportent que les habitans de Guzarate sont jaunâtres, les uns plus que les autres; qu'ils sont d[e] même taille que les Européens; que le[s] femmes qui ne s'exposent que très-rarement aux ardeurs du soleil, sont un peu plu[s] blanches que les hommes, et qu'il y en [a] quelques-unes qui sont à peu près aus[si] blanches que les Portugaises.

Mandelslo en particulier dit que les ha[-]bitans de Guzarate sont tous basanés ou d[e] couleur olivâtre plus ou moins foncée, selo[n] le climat où ils demeurent; que ceux d[u] côté du midi le sont le plus; que les hom[-]mes y sont forts et bien proportionnés[;] qu'ils ont le visage large et les yeux noirs[;] que les femmes sont de petite taille, mai[s] propres et bien faites; qu'elles portent le[s] cheveux longs; qu'elles ont aussi des bague[s] aux narines et de grands pendans d'oreilles[.] Il y a parmi eux fort peu de bossus ou d[e] boiteux. Quelques-uns ont le teint plus clai[r] que les autres; mais ils ont tous les che[-]veux noirs et lisses. Les anciens habitan[s] de Guzarate sont aisés à reconnoître; o[n] les distingue des autres par leur couleur[,] qui est beaucoup plus noire; ils sont auss[i] plus stupides et plus grossiers.

La ville de Goa est, comme l'on sait, l[e] principal établissement des Portugais dan[s] les Indes, et, quoiqu'elle soit beaucoup dé[-]chue de son ancienne splendeur, elle n[e] laisse pas d'être encore une ville riche e[t] commerçante. C'est le pays du monde où i[l] se vendoit autrefois le plus d'esclaves; on [y] trouvoit à acheter des filles et des femme[s] fort belles de tous les pays des Indes; ce[s] esclaves savent la plupart jouer des instru[-]mens, coudre, et broder en perfection. Il [y] en a de blanches, d'olivâtres, de basanées[,] et de toutes couleurs : celles dont les In[-]diens sont le plus amoureux sont les fille[s] cafres de Mozambique, qui sont toutes noi[-]res. « C'est, dit Pyrard, une chose remar[-]quable entre tous ces peuples indiens, tan[t] mâles que femelles, et que j'ai remarquée[,] que leur sueur ne pue point, où les Nègre[s] d'Afrique, tant en deçà que delà le cap d[e] Bonne-Espérance, sentent de telle sort[e] quand ils sont échauffés, qu'il est impossi[-]ble d'approcher d'eux, tant ils puent e[t] sentent mauvais comme des poireaux verts. » Il ajoute que les femmes indiennes aimen[t] beaucoup les hommes blancs d'Europe, e[t] qu'elles les préfèrent aux blancs des Inde[s] et à tous les autres Indiens.

Les Persans sont voisins des Mogols, e[t] ils leur ressemblent assez; ceux surtout qu[i] habitent les parties méridionales de la Pers[e] ne diffèrent presque pas des Indiens. Le[s]

1. Voyez les *Voyages de Pyrard*, p. 120 et 321.

habitans d'Ormus, ceux de la province de Bascie et de Balascie, sont très-bruns et très-basanés; ceux de la province de Chesmur et des autres parties de la Perse, où la chaleur n'est pas aussi grande qu'à Ormus, sont moins bruns; et enfin ceux des provinces septentrionales sont assez blancs. Les femmes des îles du golfe Persique sont, au rapport des voyageurs hollandois, brunes ou jaunes, et fort peu agréables : elles ont le visage large et de vilains yeux; elles ont aussi des modes et des coutumes semblables à celles des femmes indiennes, comme celle de se passer dans le cartilage du nez des anneaux et une épingle d'or au travers de la peau du nez près des yeux : mais il est vrai que cet usage de se percer le nez pour porter des bagues et d'autres joyaux s'est étendu beaucoup plus loin; car il y a beaucoup de femmes chez les Arabes qui ont une narine percée pour y passer un grand anneau; et c'est une galanterie chez ces peuples de baiser la bouche de leurs femmes à travers ces anneaux, qui sont quelquefois assez grands pour enfermer toute la bouche dans leur rondeur.

Xénophon, en parlant des Perses, dit qu'ils étoient la plupart gros et gras : Marcellin dit au contraire que de son temps ils étoient maigres et secs. Oléarius, qui fait cette remarque, ajoute qu'ils sont aujourd'hui, comme du temps de ce dernier auteur, maigres et secs, mais qu'ils ne laissent pas d'être forts et robustes : selon lui, ils ont le teint olivâtre, les cheveux noirs, et le nez aquilin. Le sang de Perse, dit Chardin, est naturellement grossier : cela se voit aux Guèbres, qui sont le reste des anciens Perses; ils sont laids, mal faits, pesans, ayant la peau rude et le teint coloré : cela se voit aussi dans les provinces les plus proches de l'Inde, où les habitans ne sont guère moins mal faits que les Guèbres, parce qu'ils ne s'allient qu'entre eux. Mais, dans le reste du royaume, le sang persan est présentement devenu fort beau, par le mélange du sang géorgien et circassien; ce sont les deux nations du monde où la nature forme de plus belles personnes : aussi il n'y a presque aucun homme de qualité en Perse qui ne soit né d'une mère géorgienne ou circassienne; le roi lui-même est ordinairement Géorgien ou Circassien d'origine, du côté maternel; et comme il y a un grand nombre d'années que ce mélange a commencé de se faire, le sexe féminin est embelli comme l'autre, et les Persanes sont devenues fort belles et fort bien faites, quoique ce ne soit pas au point des Géorgiennes. Pour les hommes, ils sont communément hauts, droits, vermeils, vigoureux, de bon air, et de belle apparence. La bonne température de leur climat et la sobriété dans laquelle on les élève, ne contribuent pas peu à leur beauté corporelle : ils ne la tiennent pas de leurs pères; car, sans le mélange dont je viens de parler, les gens de qualité de Perse seroient les plus laids hommes du monde, puisqu'ils sont originaires de la Tartarie, dont les habitans sont, comme nous l'avons dit, laids, mal faits et grossiers : ils sont, au contraire, fort polis, et ont beaucoup d'esprit; leur imagination est vive, prompte et fertile; leur mémoire aisée et féconde; ils ont beaucoup de disposition pour les sciences et les arts libéraux et mécaniques, ils en ont aussi beaucoup pour les armes; ils aiment la gloire, ou la vanité qui en est la fausse image : leur naturel est pliant et souple, leur esprit facile et intrigant; ils sont galans, même voluptueux; ils aiment le luxe, la dépense, et ils s'y livrent jusqu'à la prodigalité : aussi n'entendent-ils ni l'économie ni le commerce [1].

Ils sont en général assez sobres, et cependant immodérés dans la quantité de fruits qu'ils mangent. Il est fort ordinaire de leur voir manger un *man* de melon, c'est-à-dire douze livres pesant; il y en a même qui en mangent trois ou quatre *mans* : aussi en meurt-il quantité par les excès de fruits.

On voit en Perse une grande quantité de belles femmes de toutes couleurs; car les marchands qui les amènent de tous les côtés choisissent les plus belles. Les blanches viennent de Pologne, de Moscovie, de Circassie, de Géorgie, et des frontières de la grande Tartarie; les basanées, des terres du grand Mogol et de celles du roi de Golconde et du roi de Visapour; et pour les noires elles viennent de la côte de Melinde et de celles de la mer Rouge. Les femmes du peuple ont une singulière superstition; celles qui sont stériles s'imaginent que, pour devenir fécondes, il faut passer sous les corps morts des criminels qui sont suspendus aux fourches patibulaires; elles croient que le cadavre d'un mâle peut influer, même de loin, et rendre une femme capable de faire des enfans. Lorsque ce remède singulier ne leur réussit pas, elles vont chercher les canaux des eaux qui s'écoulent des bains; elles attendent le temps où il y a dans ces bains un grand nombre d'hommes : alors elles

1. Voyez les *Voyages de Chardin*; Amsterdam, 1711; tome II, page 34.

traversent plusieurs fois l'eau qui en sort; et lorsque cela ne leur réussit pas mieux que la première recette, elles se déterminent enfin à avaler la partie du prépuce qu'on retranche dans la circoncision : c'est le souverain remède contre la stérilité.

Les peuples de la Perse, de la Turquie, de l'Arabie, de l'Égypte, et de toute la Barbarie, peuvent être regardés comme une même nation qui, dans le temps de Mahomet et de ses successeurs, s'est extrêmement étendue, a envahi des terrains immenses, et s'est prodigieusement mêlée avec les peuples naturels de tous ces pays. Les Persans, les Turcs, les Maures, se sont policés jusqu'à un certain point; mais les Arabes sont demeurés pour la plupart dans un état d'indépendance qui suppose le mépris des lois : ils vivent, comme les Tartares, sans règles, sans police, et presque sans société; le larcin, le rapt, le brigandage, sont autorisés par leurs chefs : ils se font honneur de leurs vices; ils n'ont aucun respect pour la vertu, et de toutes les conventions humaines ils n'ont admis que celles qu'ont produites le fanatisme et la superstition.

Ces peuples sont fort endurcis au travail. Ils accoutument aussi leurs chevaux à la plus grande fatigue; ils ne leur donnent à boire et à manger qu'une seule fois en vingt-quatre heures : aussi ces chevaux sont-ils très-maigres; mais en même temps ils sont très-prompts à la course, et, pour ainsi dire, infatigables. Les Arabes, pour la plupart, vivent misérablement; ils n'ont ni pain ni vin; ils ne prennent pas la peine de cultiver la terre : au lieu de pain ils se nourrissent de quelques graines sauvages qu'ils détrempent et pétrissent avec le lait de leur bétail. Ils ont des troupeaux de chameaux, de moutons et de chèvres, qu'ils mènent paître çà et là dans les lieux où ils trouvent de l'herbe; ils y plantent leurs tentes qui sont faites de poil de chèvre; et ils y demeurent avec leurs femmes et leurs enfans, jusqu'à ce que l'herbe soit mangée, après quoi ils décampent pour aller en chercher ailleurs. Avec une manière de vivre aussi dure et une nourriture aussi simple, les Arabes ne laissent pas d'être très-robustes et très-forts; ils sont même d'une assez grande taille et assez bien faits : mais ils ont le visage et le corps brûlés de l'ardeur du soleil; car la plupart vont tout nus, ou ne portent qu'une mauvaise chemise. Ceux des côtes de l'Arabie heureuse et de l'île de Socotora sont plus petits : ils ont le teint couleur de cendre ou fort basané, et ils ressemblent pour la forme aux Abyssins. Les Arabes sont dans l'usage de se faire appliquer une couleur bleue foncée au bras, aux lèvres, et aux parties les plus apparentes du corps; ils mettent cette couleur par petits points, et la font pénétrer dans la chair avec une aiguille faite exprès : la marque est ineffaçable. Cette coutume singulière se trouve chez les nègres qui ont eu commerce avec les Mahométans.

Chez les Arabes qui demeurent dans les déserts sur les frontieres de Tremecen et de Tunis, les filles, pour paroître plus belles, se font des chiffres de couleur bleue sur tout le corps avec la pointe d'une lancette et du vitriol, et les Africaines en font autant à leur exemple; mais non pas celles qui demeurent dans les villes, car elles conservent la même blancheur de visage avec laquelle elles sont venues au monde : quelques unes seulement se peignent une petite fleur ou quelque autre chose aux joues, au front ou au menton, avec de la fumée de noix de galle et du safran; ce qui rend la marque fort noire : elles se noircissent aussi les sourcils [1]. La Boulaye dit que les femmes des Arabes du désert ont les mains, les levres et le menton peints de bleu; que la plupart ont des anneaux d'or ou d'argent au nez, de trois pouces de diamètre; qu'elles sont aussi laides, parce qu'elles sont perpétuellement au soleil, mais qu'elles naissent blanches; que les jeunes filles sont très-agréables; qu'elles chantent sans cesse, et que leur chant n'est pas triste comme celui des Turques ou des Persanes, mais qu'il est bien plus étrange, parce qu'elles poussent leur haleine de toute leur force, et qu'elles articulent extrêmement vite.

« Les princesses et les dames arabes, dit un autre voyageur, qu'on m'a montrées par le coin d'une tente, m'ont paru fort belles et bien faites : on peut juger par celles-ci, et par ce qu'on m'en a dit, que les autres ne le sont guère moins; elles sont blanches, parce qu'elles sont toujours à couvert du soleil. Les femmes du commun sont extrêmement hâlées : outre la couleur brune et basanée qu'elles ont naturellement, je les ai trouvées fort laides dans toute leur figure, et je n'ai rien vu en elles que les agrémens ordinaires qui accompagnent une grande jeunesse. Ces femmes se piquent les lèvres avec des aiguilles, et mettent par dessus de la poudre à canon mêlée avec du fiel de bœuf, qui pénètre la peau et les rend bleues et livides pour tout le reste de leur vie;

1. Voyez l'*Afrique de Marmol*, tome I, page 88.

lles font de petits points de la même façon ux coins de leur bouche, aux côtés du menon et sur les joues; elles noircissent le bord e leurs paupières d'une poudre noire comosée avec de la tutie, et tirent une ligne e ce noir au dehors du coin de l'œil pour le ire paroître plus fendu; car, en général, principale beauté des femmes de l'Orient st d'avoir de grands yeux noirs, bien ouerts et relevés à fleur de tête. Les Arabes xpriment la beauté d'une femme en disant u'elle a les yeux d'une gazelle : toutes leurs iansons amoureuses ne parlent que des eux noirs et des yeux de gazelle, et c'est à et animal qu'ils comparent toujours leurs aîtresses. Effectivement il n'y a rien de si oli que ces gazelles; on voit surtout en elles ne certaine crainte innocente qui ressemble rt à la pudeur et à la timidité d'une jeune lle. Les dames et les nouvelles mariées noirssent leurs sourcils et les font joindre sur milieu du front; elles se piquent aussi les as et les mains, formant plusieurs sortes figures d'animaux, de fleurs, etc ; elles peignent les ongles d'une couleur rouâtre, et les hommes peignent aussi de la ême couleur les crins et la queue de leurs ievaux; elles ont les oreilles percées en usieurs endroits avec autant de petites oucles et d'anneaux; elles portent des bralets aux bras et aux jambes [1].

Au reste, tous les Arabes sont jaloux de urs femmes; et quoiqu'ils les achètent ou i'ils les enlèvent, ils les traitent avec dour, et même avec quelque respect.

Les Égyptiens, qui sont si voisins des rabes, qui ont la même religion, et qui nt, comme eux, soumis à la domination s Turcs, ont cependant des coutumes fort fférentes de celles des Arabes : par exeme, dans toutes les villes et villages le long Nil, on trouve des filles destinées aux aisirs des voyageurs, sans qu'ils soient oligés de les payer; c'est l'usage d'avoir des aisons d'hospitalité toujours remplies de s filles, et les gens riches se font en mount un devoir de piété de fonder ces mains, et de les peupler de filles qu'ils font heter dans cette vue charitable. Lorsqu'el- accouchent d'un garçon, elles sont obliles de l'él ver jusqu'à l'âge de trois ou atre ans; après quoi elles le portent au tron de la maison ou à ses héritiers, qui nt obligés de recevoir l'enfant, et qui s'en rvent dans la suite comme d'un esclave : ais les petites filles restent toujours avec leurs mères, et servent ensuite à les remplacer. Les Égyptiennes sont fort brunes; elles ont les yeux vifs, leur taille est au dessous de la médiocre; la maniere dont elles sont vêtues n'est point du tout agréable, et leur conversation est fort ennuyeuse. Au reste, elles font beaucoup d'enfans, et quelques voyageurs prétendent que la fécondité occasionée par l'inondation du Nil ne se borne pas à la terre seule, mais qu'elle s'étend aux hommes et aux animaux : ils disent qu'on voit, par une expérience qui ne s'est jamais démentie, que les eaux nouvelles rendent les femmes fécondes, soit qu'elles en boivent, soit qu'elles se contentent de s'y baigner; que c'est dans les premiers mois qui suivent l'inondation, c'est-à-dire aux mois de juillet et d'août, qu'elles conçoivent ordinairement, et que les enfans viennent au monde dans les mois d'avril et de mai; qu'à l'égard des animaux, les vaches portent presque toujours deux veaux à la fois, les brebis deux agneaux, etc. On ne sait pas trop comment concilier ce que nous venons de dire de ces bénignes influences du Nil avec les maladies fâcheuses qu'il produit; car M. Granger dit que l'air de l'Égypte est malsain, que les maladies des yeux y sont très-fréquentes, et si difficiles à guérir, que presque tous ceux qui en sont attaqués perdent la vue; qu'il y a plus d'aveugles en Égypte qu'en aucun autre pays, et que dans le temps de la crue du Nil la plupart des habitans sont attaqués de dysenteries opiniâtres, causées par les eaux de ce fleuve, qui dans ce temps là sont fort chargées de sels.

Quoique les femmes soient communément assez petites en Égypte, les hommes sont ordinairement de haute taille. Les uns et les autres sont, généralement parlant, de couleur olivâtre; et plus on s'éloigne du Caire en remontant, plus les habitans sont basanés, jusque là que ceux qui sont aux confins de la Nubie sont presque aussi noirs que les Nubiens mêmes. Les défauts les plus naturels aux Égyptiens sont l'oisiveté et la poltronnerie; ils ne font presque autre chose tout le jour que boire du café, fumer, dormir, ou demeurer oisifs en une place, ou causer dans les rues. Ils sont fort ignorans, et cependant pleins de vanité ridicule. Les Coptes eux-mêmes ne sont pas exempts de ces vices; et quoiqu'ils ne puissent pas nier qu'ils n'aient perdu leur noblesse, les sciences, l'exercice des armes, leur propre histoire, et leur langue même, et que d'une nation illustre et vaillante ils ne soient de-

1. *Voyage fait par ordre du roi dans la Palestine*, r M. D. L. R., page 260.

venus un peuple vil et esclave, leur orgueil va néanmoins jusqu'à mépriser les autres nations, et à s'offenser lorsqu'on leur propose de faire voyager leurs enfans en Europe pour y être élevés dans les sciences et dans les arts.

Les nations nombreuses qui habitent les côtes de la Méditerranée depuis l'Égypte jusqu'à l'Océan, et toute la profondeur des terres de Barbarie jusqu'au mont Atlas et au delà, sont des peuples de différente origine; les naturels du pays, les Arabes, les Vandales, les Espagnols, et plus anciennement les Romains et les Égyptiens, ont peuplé cette contrée d'hommes assez différens entre eux. Par exemple, les habitans des montagnes d'Auress ont un air et une physionomie différente de celle de leurs voisins: leur teint, loin d'être basané, est au contraire blanc et vermeil, et leurs cheveux sont d'un jaune foncé, au lieu que les cheveux de tous les autres sont noirs; ce qui, selon M. Shaw, peut faire croire que ces hommes blonds descendent des Vandales, qui, après avoir été chassés, trouvèrent moyen de se rétablir dans quelques endroits de ces montagnes. Les femmes du royaume de Tripoli ne ressemblent point aux Égyptiennes, dont elles sont voisines; elles sont grandes; et elles font même consister la beauté à avoir la taille excessivement longue: elles se font, comme les femmes arabes, des piqûres sur le visage, principalement aux joues et au menton; elles estiment beaucoup les cheveux roux, comme en Turquie, et elles font même peindre en vermillon les cheveux de leurs enfans.

En général, les femmes maures affectent toutes de porter les cheveux longs jusque sur les talons; celles qui n'ont pas beaucoup de cheveux, ou qui ne les ont pas si longs que les autres, en portent de postiches, et toutes les tressent avec des rubans: elles se teignent le poil des paupières avec de la poudre de mine de plomb; elles trouvent que la couleur sombre que cela donne aux yeux est une beauté singulière. Cette coutume est fort ancienne et assez générale, puisque les femmes grecques et romaines se brunissoient les yeux comme les femmes de l'Orient [1].

La plupart des femmes maures passeroient pour belles, même en ce pays-ci; leurs enfans ont le plus beau teint du monde, et le corps fort blanc: il est vrai que les garçons, qui sont exposés au soleil, brunissent bientôt; mais les filles, qui tiennent à la maison, conservent leur beau jusqu'à l'âge de trente ans, qu'elles cesse communément d'avoir des enfans: en r compense elles en ont souvent à onze an et se trouvent quelquefois grandes mèr à vingt-deux; et comme elles vivent au long-temps que les femmes européenne elles voient ordinairement plusieurs géné tions.

On peut remarquer, en lisant la descri tion de ces différens peuples dans Marmo que les habitans des montagnes de la Barb rie sont blancs, au lieu que les habitans d côtes de la mer et des plaines sont basan et très-bruns. Il dit expressément que l habitans de Capez, ville du royaume d Tunis sur la Méditerranée, sont de pauvr gens fort noirs; que ceux qui habitent long de la rivière de Dara, dans la pr vince d'Escure au royaume de Maroc, so fort basanés; qu'au contraire les habita de Zarhon et des montagnes de Fez, côté du mont Atlas, sont fort blancs; et ajoute que ces derniers sont si peu sens bles au froid, qu'au milieu des neiges des glaces de ces montagnes, ils s'habille très-légèrement, et vont tête nue tou l'année. Et, à l'égard des habitans de Numidie, il dit qu'ils sont plutôt basan que noirs, que les femmes y sont même a sez blanches, et ont beaucoup d'embo point, quoique les hommes soient maigre mais que les habitans du Guaden, dans fond de la Numidie, sur les frontières d Sénégal, sont plutôt noirs que basanés, a lieu que dans la province de Dara les fem mes sont belles, fraîches, et que partout y a une grande quantité d'esclaves nègr de l'un et de l'autre sexe.

Tous les peuples qui habitent entre 20e et le 30e ou le 35e degré de latitu nord dans l'ancien continent, depuis l'em pire du Mogol jusqu'en Barbarie, et mêm depuis le Gange jusqu'aux côtes occident les du royaume de Maroc, ne sont don pas fort différens les uns des autres, si l'o excepte les variétés particulières occasio nées par le mélange d'autres peuples pl septentrionaux qui ont conquis ou peupl quelques-unes de ces vastes contrées. Cet étendue de terre sous les mêmes parallèl est d'environ deux mille lieues. Les homme en général y sont bruns et basanés; ma ils sont en même temps assez beaux et asse bien faits. Si nous examinons maintena ceux qui habitent sous un climat plus tem péré, nous trouverons que les habitans d

1. *Voyages de M. Shaw*, tome I, page 382.

provinces septentrionales du Mogol et de la Perse, les Arméniens, les Turcs, les Géorgiens, les Mingréliens, les Circassiens, les Grecs, et tous les peuples de l'Europe, sont les hommes les plus beaux, les plus blancs et les mieux faits de toute la terre, et que quoiqu'il y ait fort loin de Cachemire en Espagne, ou de la Circassie à la France, il ne laisse pas d'y avoir une singulière ressemblance entre ces peuples si éloignés les uns des autres, mais situés à peu près à une égale distance de l'équateur. Les Cachemiriens, dit Bernier, sont renommés pour la beauté; ils sont aussi bien faits que les Européens, et ne tiennent en rien du visage tartare; ils n'ont point ce nez écaché et ces petits yeux de cochon qu'on trouve chez leurs voisins; les femmes surtout sont très-belles; aussi la plupart des étrangers nouveau-venus à la cour du Mogol se fournissent de femmes cachemiriennes, afin d'avoir des enfans qui soient plus blancs que les Indiens, et qui puissent aussi pour passer vrais Mogols. Le sang de Géorgie est encore plus beau que celui de Cachemire; on ne trouve pas un laid visage dans ce pays, et la nature y a répandu sur la plupart des femmes des grâces qu'on ne voit pas ailleurs. Elles sont grandes, bien faites, extrêmement déliées à la ceinture; elles ont le visage charmant. Les hommes sont aussi fort beaux; ils ont naturellement de l'esprit, et ils seroient capables des sciences et des arts; mais leur mauvaise éducation les rend très-ignorans et très-vicieux, et il n'y a peut-être aucun pays dans le monde où le libertinage et l'ivrognerie soient à un si haut point qu'en Géorgie. Chardin dit que les gens d'église, comme les autres, s'enivrent très-souvent, et tiennent chez eux de belles esclaves dont ils font des concubines; que personne n'en est scandalisé, parce que la coutume en est générale et même autorisée; et il ajoute que le préfet des capucins lui a assuré avoir ouï dire au *catholicos* (on appelle ainsi le patriarche de Géorgie) que celui qui aux grandes fêtes, comme Pâques et Noël, ne s'enivre pas entièrement, ne passe pas pour chrétien et doit être excommunié. Avec tous ces vices, les Géorgiens ne laissent pas d'être civils, humains, graves et modérés; ils ne se mettent que très-rarement en colère, quoiqu'ils soient ennemis irréconciliables lorsqu'ils ont conçu de la haine contre quelqu'un.

Les femmes, dit Struys, sont aussi fort belles et fort blanches en Circassie, et elles ont le plus beau teint et les plus belles couleurs du monde; leur front est grand et uni, et, sans le secours de l'art, elles ont si peu de sourcils, qu'on diroit que ce n'est qu'un filet de soie recourbé. Elles ont les yeux grands, doux, et pleins de feu, le nez bien fait, les lèvres vermeilles, la bouche riante et petite, et le menton comme il doit être pour achever un parfait ovale. Elles ont le cou et la gorge parfaitement bien faits, la peau blanche comme neige, la taille grande et aisée, les cheveux du plus beau noir. Elles portent un petit bonnet d'étoffe noire, sur lequel est attaché un bourrelet de même couleur : mais ce qu'il y a de ridicule, c'est que les veuves portent à la place de ce bourrelet une vessie de bœuf ou de vache des plus enflées, ce qui les défigure merveilleusement. L'été, les femmes du peuple ne portent qu'une simple chemise qui est ordinairement bleue, jaune ou rouge, et cette chemise est ouverte jusqu'à mi corps. Elles ont le sein parfaitement bien fait. Elles sont assez libres avec les étrangers, mais cependant fidèles à leurs maris, qui n'en sont point jaloux[1].

Tavernier dit aussi que les femmes de la Comanie et de la Circassie sont comme celles de Géorgie, très belles et très bien faites; qu'elles paroissent toujours fraîches jusqu'à l'âge de quarante-cinq ou cinquante ans; qu'elles sont toutes fort laborieuses, et qu'elles s'occupent souvent des travaux les plus pénibles. Ces peuples ont conservé la plus grande liberté dans le mariage; car, s'il arrive que le mari ne soit pas content de sa femme et qu'il s'en plaigne le premier, le seigneur du lieu envoie prendre la femme et la fait vendre, et en donne une autre à l'homme qui s'en plaint; et de même, si la femme se plaint la première, on la laisse libre, et on lui ôte son mari.

Les Mingréliens sont, au rapport des voyageurs, tout aussi beaux et aussi bien faits que les Géorgiens ou les Circassiens, et il semble que ces trois peuples ne fassent qu'une seule et même race d'hommes.

« Il y a en Mingrélie, dit Chardin, des femmes merveilleusement bien faites, d'un air majestueux, de visage et de taille admirables; elles ont outre cela un regard engageant qui caresse tous ceux qui les regardent. Les moins belles et celles qui sont âgées se fardent grossièrement, et se peignent tout le visage, sourcils, joues, front,

1. *Voyage de Struys*, tome II, page 75.

nez, menton : les autres se contentent de se peindre les sourcils; elles se parent le plus qu'elles peuvent. Leur habit est semblable à celui des Persanes; elles portent un voile qui ne couvre que le dessus et le derrière de la tête. Elles ont de l'esprit; elles sont civiles et affectueuses, mais en même temps très-perfides, et il n'y a point de méchanceté qu'elles ne mettent en usage pour se faire des amans, pour les conserver ou pour les perdre. Les hommes ont aussi bien de mauvaises qualités : ils sont tous élevés au larcin, ils l'étudient; ils en font leur emploi, leur plaisir, et leur honneur : ils content avec une satisfaction extrême les vols qu'ils ont faits; ils en sont loués, ils en tirent leur plus grande gloire. L'assassinat, le vol, le mensonge, c'est ce qu'ils appellent de belles actions. Le concubinage, la bigamie, l'inceste, sont des habitudes vertueuses en Mingrélie : l'on s'y enlève les femmes les uns aux autres; on prend sans scrupule sa tante, sa nièce, la tante de sa femme; on épouse deux ou trois femmes à la fois, et chacun entretient autant de concubines qu'il veut. Les maris sont très-peu jaloux; et quand un homme prend sa femme sur le fait avec son galant, il a le droit de le contraindre à payer un cochon, et d'ordinaire ne prend pas d'autre vengeance; le cochon se mange entre eux trois. Ils prétendent que c'est une très-bonne et très-louable coutume d'avoir plusieurs femmes et plusieurs concubines, parce qu'on engendre beaucoup d'enfans qu'on vend argent comptant, et qu'on échange pour des hardes ou pour des vivres. »

Au reste, ces esclaves ne sont pas fort chers : car les hommes âgés depuis vingt-cinq ans jusqu'à quarante ne coûtent que quinze écus; ceux qui sont plus âgés, huit ou dix; les belles filles d'entre treize et dix-huit ans, vingt écus, les autres moins; les femmes, douze écus; et les enfans, trois ou quatre.

Les Turcs, qui achètent un très-grand nombre de ces esclaves, sont un peuple composé de plusieurs autres peuples; les Arméniens, les Géorgiens, les Turcomans, se sont mêlés avec les Arabes, et les Égyptiens, et même avec les Européens dans les temps des croisades. Il n'est donc guère possible de reconnoître les habitans naturels de l'Asie mineure, de la Syrie, et du reste de la Turquie; tout ce qu'on peut dire, c'est qu'en général les Turcs sont des hommes robustes et assez bien faits : il est même assez rare de trouver parmi eux des bossus et des boiteux. Les femmes sont aussi ordinairement belles, bien faites et sans défauts; elles sont fort blanches, parce qu'elles sortent fort peu, et que, quand elles sortent, elles sont toujours voilées.

« Il n'y a femme de laboureur ou de paysan en Asie, dit Belon, qui n'ait le teint frais comme une rose, la peau délicate et blanche, si polie et si bien tendue qu'il semble toucher du velours. Elles se servent de terre de Chio, qu'elles détrempent pour en faire une espèce d'onguent dont elles se frottent tout le corps en entrant au bain, aussi bien que le visage et les cheveux. Elles se peignent aussi les sourcils en noir, d'autres se les font abattre avec du rusma, et se font de faux sourcils avec de la teinture noire; elles les font en forme d'arc et élevés en croissant. Cela est beau à voir de loin, mais laid lorsqu'on regarde de près. Cet usage est pourtant de toute ancienneté. »

Il ajoute que les Turcs, hommes et femmes, ne portent de poil en aucune partie du corps, excepté les cheveux et la barbe; qu'ils se servent du rusma pour l'ôter; qu'ils mêlent moitié autant de chaux vive qu'il y a de rusma, et qu'ils détrempent le tout dans de l'eau; qu'en entrant dans le bain on applique cette pommade, qu'on la laisse sur la peau à peu près autant de temps qu'il en faut pour cuire un œuf. Dès que l'on commence à suer dans ce bain chaud, le poil tombe de lui-même en le lavant seulement d'eau chaude avec la main, et la peau demeure lisse et polie, sans aucun vestige de poil [1]. Il dit encore qu'il y a en Égypte un petit arbrisseau nommé *alcanna*, dont les feuilles desséchées et mises en poudre servent à teindre en jaune; les femmes de toute la Turquie s'en servent pour se teindre les mains, les pieds, et les cheveux, en couleur jaune ou rouge : ils teignent aussi de la même couleur les cheveux des petits enfans, tant mâles que femelles, et les crins de leurs chevaux [2].

Les femmes turques se mettent de la tutie brûlée et préparée dans les yeux pour les rendre plus noirs; elles se servent pour cela d'un petit poinçon d'or ou d'argent qu'elles mouillent de leur salive pour prendre cette poudre noire et la faire passer doucement entre leurs paupières et leurs prunelles. Elles se baignent aussi très-sou-

1. *Observations de Pierre Belon*, page 198.
2. *Ibid.*, page 136.

ent; elles se parfument tous les jours, et n'y a rien qu'elles ne mettent en usage our conserver ou pour augmenter leur eauté. On prétend cependant que les Pernes se recherchent encore plus sur la proreté que les Turques. Les hommes sont ssi de différens goûts sur la beauté; les ersans veulent des brunes, et les Turcs des usses.

On a prétendu que les Juifs, qui tous rtent originairement de la Syrie et de la lestine, ont encore aujourd'hui le teint un comme ils l'avoient autrefois: mais, mme le remarque fort bien Misson, c'est e erreur de dire que tous les Juifs sont sanés; cela n'est vrai que des Juifs porgais. Ces gens là se mariant toujours les s avec les autres, les enfans ressemblent eurs père et mère, et leur teint brun se rpétue aussi, avec peu de diminution, rtout où ils habitent, même dans les pays Nord; mais les Juifs allemands, comme, r exemple, ceux de Pragne, n'ont pas le nt plus basané que tous les autres Allends.

Aujourd'hui les habitans de la Judée ressablent aux autres Turcs, seulement ils t plus bruns que ceux de Constantinople des côtes de la mer Noire, comme les abes sont aussi plus bruns que les Syriens, ce qu'ils sont plus méridionaux.

Il en est de même chez les Grecs: ceux la partie septentrionale de la Grèce sont t blancs; ceux des îles ou des provinces ridionales sont bruns. Généralement part, les femmes grecques sont encore plus les et plus vives que les Turques, et elles de plus l'avantage d'une beaucoup plus nde liberté. Gemelli Carreri dit que les mes de l'île de Chio sont blanches, les, vives, et fort familières avec les mmes; que les filles voient les étrangers librement, et que toutes ont la gorge ièrement découverte. Il dit aussi que les mes grecques ont les plus beaux cheveux monde, surtout dans le voisinage de istantinople; mais il remarque que ces mes, dont les cheveux descendent jusaux talons, n'ont pas les traits aussi réiers que les autres Grecques.

Les Grecs regardent comme une trèsnde beauté dans les femmes d'avoir de nds et de gros yeux, et les sourcils fort és, et ils veulent que les hommes les it encore plus gros et plus grands. On t remarquer dans tous les bustes antis, les médailles, etc., des anciens Grecs, les yeux sont d'une grandeur excessive en comparaison de celle des yeux dans les bustes et les médailles romaines.

Les habitans des îles de l'Archipel sont presque tous grands nageurs et très-bons plongeurs. Thévenot dit qu'ils s'exercent à tirer les éponges du fond de la mer, et même les hardes et les marchandises des vaisseaux qui se perdent, et que dans l'île de Samos on ne marie pas les garçons qu'ils ne puissent plonger sous l'eau à huit brasses au moins; Daper dit vingt brasses; et il ajoute que dans quelques îles, comme dans celle de Nicarie, ils ont une coutume assez bizarre, qui est de se parler de loin, surtout à la campagne, et que ces insulaires ont la voix si forte, qu'ils se parlent ordinairement d'un quart de lieue, et souvent d'une lieue, en sorte que la conversation est coupée par de grands intervalles, la réponse n'arrivant que plusieurs secondes après la question.

Les Grecs, les Napolitains, les Siciliens, les habitans de Corse, de Sardaigne, et les Espagnols, étant situés à peu près sous le même parallèle, sont assez semblables pour le teint. Tous ces peuples sont plus basanés que les François, les Anglois, les Allemands, les Polonois, les Moldaves, les Circassiens, et tous les autres habitans du nord de l'Europe jusqu'en Laponie, où, comme nous l'avons dit au commencement, on trouve une autre espèce d'hommes. Lorsqu'on fait le voyage d'Espagne, on commence à s'apercevoir, dès Bayonne, de la différence de couleur: les femmes ont le teint un peu plus brun; elles ont aussi les yeux plus brillans.

Les Espagnols sont maigres et assez petits; ils ont la taille fine, la tête belle, les traits réguliers, les yeux beaux, les dents assez bien rangées: mais ils ont le teint jaune et basané. Les petits enfans naissent fort blancs et sont fort beaux; mais en grandissant, leur teint change d'une manière surprenante: l'air les jaunit, le soleil les brûle, et il est aisé de reconnoître un Espagnol de toutes les autres nations européennes. On a remarqué que dans quelques provinces d'Espagne, comme aux environs de la rivière de Bidassoa, les habitans ont les oreilles d'une grandeur démesurée.

Les hommes à cheveux noirs ou bruns commencent à être rares en Angleterre, en Flandre, en Hollande, et dans les provinces septentrionales de l'Allemagne; on n'en trouve presque point en Danemarck, en Suede, en Pologne. Selon M. Linnæus, les Goths sont de haute taille; ils ont les cheveux lisses, blonds, argentés, et l'iris de l'œil bleuâ-

tre : *Gothi corpore proceriore, capillis albidis rectis, oculorum iridibus cinereo-cœrulescentibus.* Les Finnois ont le corps musculeux et charnu, les cheveux blonds-jaunes et longs, l'iris de l'œil jaune foncé : *Fennones corpore toroso, capillis flavis prolixis, oculorum iridibus fuscis.*

Les femmes sont fort fécondes en Suède ; Rudbeck dit qu'elles y font ordinairement huit, dix ou douze enfans, et qu'il n'est pas rare qu'elles en fassent dix-huit, vingt, vingt-quatre, vingt-huit, et jusqu'à trente. Il dit de plus qu'il s'y trouve souvent des hommes qui passent cent ans, que quelques uns vivent jusqu'à cent quarante ans, et qu'il y en a même eu deux dont l'un a vécu cent cinquante-six, et l'autre cent soixante-un ans ; mais il est vrai que cet auteur est un enthousiaste au sujet de sa patrie, et que, selon lui, la Suède est, à tous égards, le premier pays du monde. Cette fécondité dans les femmes ne suppose pas qu'elles aient plus de penchant à l'amour : les hommes même sont beaucoup plus chastes dans les pays froids que dans les climats méridionaux. On est moins amoureux en Suède qu'en Espagne ou en Portugal, et cependant les femmes y font beaucoup plus d'enfans. Tout le monde sait que les nations du Nord ont inondé toute l'Europe, au point que les historiens ont appelé le Nord, *officina gentium.*

L'auteur des *Voyages historiques de l'Europe* dit aussi, comme Rudbeck, que les hommes vivent ordinairement en Suède plus long-temps que dans la plupart des autres royaumes de l'Europe, et qu'il en a vu plusieurs qu'on lui assuroit avoir plus de cent cinquante ans. Il attribue cette longue durée de la vie des Suédois à la salubrité de l'air de ce climat. Il dit à peu près la même chose du Danemarck : selon lui, les Danois sont grands et robustes, d'un teint vif et coloré, et ils vivent fort long-temps, à cause de la pureté de l'air qu'ils respirent. Les femmes sont aussi fort blanches, assez bien faites et très-fécondes.

Avant le czar Pierre Ier, les Moscovites étoient, dit-on, encore presque barbares ; le peuple, né dans l'esclavage, étoit grossier, brutal, cruel, sans courage, et sans mœurs. Ils se baignoient très-souvent hommes et femmes pêle-mêle dans des étuves échauffées à un degré de chaleur insoutenable pour tout autre que pour eux ; ils alloient ensuite, comme les Lapons, se jeter dans l'eau froide au sortir de ces bains chauds. Ils se nourrissoient fort mal ; leurs mets favoris n'étoient que des concombres ou des melons d'Astracan, qu'ils mettoient pendant l'été con[illegible] avec de l'eau, de la farine et du sel. Ils privoient de quelques viandes, comme de [illegible]geons ou de veau, par des scrupules ri[illegible]cules. Cependant, dès ce temps là mê[illegible] les femmes savoient se mettre du rou[illegible] s'arracher les sourcils, se les peindre, ou s[illegible] former d'artificiels ; elles savoient aussi p[illegible]ter des pierreries, parer leurs coiffures [illegible] perles, se vêtir d'étoffes riches et précieu[illegible] Ceci ne prouve-t-il pas que la barbarie co[illegible]mençoit à finir, et que leur souverain [illegible] pas eu autant de peine à les policer que q[illegible]ques auteurs ont voulu l'insinuer ? Ce peu[illegible] est aujourd'hui civilisé, commerçant, [illegible]rieux des arts et des sciences, aimant [illegible] spectacles et les nouveautés ingénieuses [illegible] ne suffit pas d'un grand homme pour f[illegible] ces changemens, il faut encore que ce gr[illegible] homme naisse à propos.

Quelques auteurs ont dit que l'air [illegible] Moscovie est si bon, qu'il n'y a jamais [illegible] de peste : cependant les annales du pays [illegible]portent qu'en 1421, et pendant les six [illegible]nées suivantes, la Moscovie fut tellem[illegible] affligée de maladies contagieuses, que la co[illegible]titution des habitans et de leurs descend[illegible] en fut altérée, peu d'hommes depuis ce te[illegible] arrivant à l'âge de cent ans, au lieu qu[illegible]paravant il y en avoit beaucoup qui allo[illegible] au delà de ce terme.

Les Ingriens et les Caréliens, qui ha[illegible]tent les provinces septentrionales de la M[illegible]covie, et qui sont les naturels du pays [illegible] environs de Pétersbourg, sont des hom[illegible] vigoureux et d'une constitution robuste [illegible] ont pour la plupart des cheveux blancs [illegible] blonds. Ils ressemblent assez aux Finn[illegible] et ils parlent la même langue, qui n'a au[illegible] rapport avec toutes les autres langues [illegible] Nord.

En réfléchissant sur la description hi[illegible]rique que nous venons de faire de tous [illegible] peuples de l'Europe et de l'Asie, il pa[illegible] que la couleur dépend beaucoup du cli[illegible] sans cependant qu'on puisse dire qu'ell[illegible] dépend entièrement. Il y a en effet plusi[illegible] causes qui doivent influer sur la couleu[illegible] même sur la forme du corps et des t[illegible] des différens peuples : l'une des princip[illegible] est la nourriture, et nous examinerons [illegible] la suite les changemens qu'elle peut o[illegible]sionner ; une autre, qui ne laisse pas de [illegible]duire son effet, sont les mœurs ou la [illegible]nière de vivre. Un peuple policé qui vit [illegible] une certaine aisance, qui est accoutu[illegible] une vie réglée, douce et tranquille, [illegible] par les soins d'un bon gouvernement, [illegible]

bri d'une certaine misère, et ne peut manier des choses de première nécessité, sera, r cette seule raison, composé d'hommes us forts, plus beaux, et mieux faits qu'une tion sauvage et indépendante, où chaque dividu, ne tirant aucun secours de la so-té, est obligé de pourvoir à sa subsistance, souffrir alternativement la faim ou les cès d'une nourriture souvent mauvaise, de puiser de travaux ou de lassitude, d'éprouver les rigueurs du climat sans pouvoir n garantir, d'agir en un mot plus souvent mme animal que comme homme. En supsant ces deux différens peuples sous un me climat, on peut croire que les hommes la nation sauvage seroient plus basanés, s laids, plus petits, plus ridés, que ceux la nation policée. S'ils avoient quelque ntage sur ceux-ci, ce seroit par la force plutôt par la dureté de leur corps; il urroit se faire aussi qu'il y eût dans cette ion sauvage beaucoup moins de bossus, boiteux, de sourds, de louches, etc. Ces mmes défectueux vivent et même se mulient dans une nation policée où l'on se porte les uns les autres, où le fort ne t rien contre le foible, où les qualités corps font beaucoup moins que celles de prit; mais, dans un peuple sauvage, mme chaque individu ne subsiste, ne vit, se défend que par ses qualités corporelles, adresse et sa force, ceux qui sont malreusement nés foibles, défectueux, ou deviennent incommodés, cessent biende faire partie de la nation.

'admettrois donc trois causes, qui toutes s concourent à produire les variétés que s remarquons dans les différens peuples la terre: la première est l'influence du at; la seconde, qui tient beaucoup à la mière, est la nourriture; et la troisième, tient peut-être encore plus à la première la seconde, sont les mœurs. Mais, avant d'exposer les raisons sur lesquelles nous yons devoir fonder cette opinion, il est essaire de donner la description des peu-s de l'Afrique et de l'Amérique, comme s avons donné celle des autres peuples la terre.

Nous avons déjà parlé des nations de toute partie septentrionale de l'Afrique, des la mer Méditerranée jusqu'au tropique; s ceux qui sont au delà du tropique, des la mer Rouge jusqu'à l'Océan, sur une eur d'environ cent ou cent cinquante es, sont encore des espèces de Maures, s si basanés qu'ils paroissent presque tout rs: les hommes surtout sont extrêmement bruns, les femmes sont un peu plus blanches, bien faites, et assez belles. Il y a parmi ces Maures une grande quantité de mulâtres qui sont encore plus noirs qu'eux, parce qu'ils ont pour mères des Négresses que les Maures achètent, et desquelles ils ne laissent pas d'avoir beaucoup d'enfans. Au delà de cette étendue de terrain, sous le 17e ou le 18e degré de latitude nord, et au même parallèle, on trouve les Nègres du Sénégal et ceux de la Nubie, les uns sur la mer Océane, et les autres sur la mer Rouge; et ensuite tous les autres peuples de l'Afrique qui habitent depuis ce 18e degré de latitude nord jusqu'au 18e degré de latitude sud, sont noirs, à l'exception des Éthiopiens ou Abyssins. Il paroît donc que la portion du globe qui est départie par la nature à cette race d'hommes est une étendue de terrain parallèle à l'équateur, d'environ neuf cents lieues de largeur sur une longueur bien plus grande, surtout au nord de l'équateur; et au delà des 18 ou 20e degrés de latitude sud, les hommes ne sont plus des Nègres, comme nous le dirons en parlant des Cafres et des Hottentots.

On a été long-temps dans l'erreur au sujet de la couleur et des traits du visage des Éthiopiens, parce qu'on les a confondus avec les Nubiens leurs voisins, qui sont cependant d'une race différente. Marmol dit que les Éthiopiens sont absolument noirs, qu'ils ont le visage large et le nez plat; les voyageurs hollandois disent la même chose: cependant la vérité est qu'ils sont différens des Nubiens par la couleur et par les traits. La couleur naturelle des Éthiopiens est brune ou olivâtre, comme celle des Arabes méridionaux, desquels ils ont probablement tiré leur origine. Ils ont la taille haute, les traits du visage bien marqués, les yeux beaux et bien fendus, le nez bien fait, les lèvres petites et les dents blanches, au lieu que les habitans de la Nubie ont le nez écrasé, les lèvres grosses et épaisses, et le visage fort noir. Ces Nubiens, aussi bien que les Barbarins leurs voisins du côté de l'occident, sont des espèces de Nègres, assez semblables à ceux du Sénégal.

Les Éthiopiens sont un peuple à demi policé; leurs vêtemens sont de toile de coton, et les plus riches en ont de soie. Leurs maisons sont basses et mal bâties; leurs terres sont fort mal cultivées, parce que les nobles méprisent, maltraitent et dépouillent, autant qu'ils le peuvent, les bourgeois et les gens du peuple: ils demeurent cependant séparément les uns des autres dans des bour-

gades ou des hameaux différens, la noblesse dans les uns, la bourgeoisie dans les autres, et les gens du peuple encore dans d'autres endroits. Ils manquent de sel, et ils l'achètent au poids de l'or. Ils aiment assez la viande crue; et dans les festins, le second service, qu'ils regardent comme le plus délicat, est en effet de viandes crues. Ils ne boivent point de vin, quoiqu'ils aient des vignes; leur boisson ordinaire est faite avec des tamarins, et a un goût aigrelet. Ils se servent de chevaux pour voyager, et de mulets pour porter leurs marchandises. Ils ont très-peu de connoissance des sciences et des arts; car leur langue n'a aucune règle, et leur manière d'écrire est très-peu perfectionnée: il leur faut plusieurs jours pour écrire une lettre, quoique leurs caractères soient plus beaux que ceux des Arabes. Ils ont une manière singulière de saluer; ils se prennent la main droite les uns aux autres, et se la portent mutuellement à la bouche: ils prennent aussi l'écharpe de celui qu'ils saluent, et ils se l'attachent autour du corps, de sorte que ceux qu'on salue demeurent à moitié nus: car la plupart ne portent que cette écharpe avec un caleçon de coton.

On trouve dans la relation du voyage autour du monde, de l'amiral Drack, un fait qui, quoique très-extraordinaire, ne me paroît pas incroyable. Il y a, dit ce voyageur, sur les frontières des déserts de l'Éthiopie, un peuple qu'on a appelé *Acridophages* ou ou *mangeurs de sauterelles*. Ils sont noirs, maigres, très-légers à la course, et plus petits que les autres. Au printemps, certains vents chauds qui viennent de l'occident leur amènent un nombre infini de sauterelles. Comme ils n'ont ni bétail ni poisson, ils sont réduits à vivre de ces sauterelles, qu'ils ramassent en grande quantité; ils les saupoudrent de sel et ils les gardent pour se nourrir pendant toute l'année. Cette mauvaise nourriture produit deux effets singuliers: le premier est qu'ils vivent à peine jusqu'à l'âge de quarante ans; et le second, c'est que, lorsqu'ils approchent de cet âge, il s'engendre dans leur chair des insectes ailés qui d'abord leur causent une démangeaison vive, et se multiplient en si grand nombre, qu'en très-peu de temps toute la chair en fourmille. Ils commencent par leur manger le ventre, ensuite la poitrine, et les rongent jusqu'aux os, en sorte que tous ces hommes qui ne se nourrissent que d'insectes sont à leur tour mangés par des insectes.

Si ce fait est bien avéré, il fourniroit matière à d'amples réflexions.

Il y a de vastes déserts de sable en Éthiopie, et dans cette grande pointe de ter qui s'étend jusqu'au cap Gardafu. Ce pays qu'on peut regarder comme la partie orientale de l'Éthiopie, est presque entièremen inhabité. Au midi, l'Éthiopie est bornée p les Bédouins et par quelques autres peupl qui suivent la loi mahométane, ce qui prou encore que les Éthiopiens sont originair d'Arabie: ils n'en sont en effet séparés q par le détroit de Babel-Mandel. Il est do assez probable que les Arabes auront autr fois envahi l'Éthiopie, et qu'ils en auro chassé les naturels du pays, qui auront é forcés de se retirer vers le nord dans la N bie. Ces Arabes se sont même étendus long de la côte de Mélinde; car les habita de cette côte ne sont que basanés, et sont mahométans de religion. Ils ne sont p non plus tout-à-fait noirs dans le Zangu bar; la plupart parlent arabe et sont vêt de toile de coton. Ce pays, d'ailleurs, quo que dans la zone torride, n'est pas excess vement chaud; cependant les naturels o les cheveux noirs et crépus comme les N gres: on trouve même sur toute cette côt aussi bien qu'à Mozambique et à Madaga car, quelques hommes blancs, qui sont, ce qu'on prétend, Chinois d'origine, et q s'y sont habitués dans le temps que les C nois voyageoient dans toutes les mers l'Orient, comme les Européens y voyage aujourd'hui. Quoi qu'il en soit de cette op nion, qui me paroît hasardée, il est certa que les naturels de cette côte orientale l'Afrique sont noirs d'origine, et que l hommes basanés ou blancs qu'on y trou viennent d'ailleurs. Mais, pour se form une idée juste des différences qui se trouve entre ces peuples noirs, il est nécessaire les examiner plus particulièrement.

Il paroît d'abord, en rassemblant les t moignages des voyageurs, qu'il y a auta de variétés dans la race des noirs que da celle des blancs; les noirs ont, comme blancs, leurs Tartares et leurs Circassie Ceux de Guinée sont extrêmement laids ont une odeur insupportable; ceux de S fala et de Mozambique sont beaux, et n'o aucune mauvaise odeur. Il est donc néc saire de diviser les noirs en différentes rac et il me semble qu'on peut les réduire à de principales, celle des Nègres et celle Cafres. Dans la première, je comprends noirs de Nubie, du Sénégal, du cap Ve de Gambie, de Sierra-Leona, de la Côte-d Dents, de la Côte-d'Or, de celle de Jud de Bénin, de Gabon, de Lowango,

ongo, d'Angola, et de Benguala, jusqu'au ıp Nègre. Dans la seconde, je mets les euples qui sont au delà du cap Nègre jus- ı'à la pointe de l'Afrique, où ils prennent nom de *Hottentots*, et aussi tous les peu- es de la côte orientale de l'Afrique, comme ux de la terre de Natal, de Sofala, de Mo- ɔmotapa, de Mozambique, de Mélinde; s noirs de Madagascar et des îles voisines ront aussi des Cafres, et non pas des Nè- es. Ces deux espèces d'hommes noirs se ssemblent plus par la couleur que par les its du visage; leurs cheveux, leur peau, deur de leur corps, leurs mœurs, et leur turel, sont aussi très-différens.

Ensuite, en examinant en particulier les fférens peuples qui composent chacune de s races noires, nous y verrons autant de riétés que dans les races blanches; et nous trouverons toutes les nuances du brun au ir, comme nous avons trouvé dans les ra- blanches toutes les nuances du brun au ınc.

Commençons donc par les pays qui sont nord du Sénégal, et en suivant toutes les es de l'Afrique, considérons tous les dif- ens peuples que les voyageurs ont recon- s, et desquels ils ont donné quelque des- ption. D'abord il est certain que les natu- des îles Canaries ne sont pas des Nè- s, puisque les voyageurs assurent que anciens habitans de ces îles étoient n faits, d'une belle taille, d'une forte nplexion; que les femmes étoient belles avoient les cheveux fort beaux et fort , et que ceux qui habitoient la partie ridionale de chacune de ces îles étoient olivâtres que ceux qui demeuroient s la partie septentrionale. Duret, page de la relation de son voyage à Lima, s apprend que les anciens habitans l'île de Ténériffe étoient une nation uste et de haute taille, mais maigre et ınée; que la plupart avoient le nez plat. peuples, comme l'on voit, n'ont rien commun avec les Nègres, si ce n'est le plat. Ceux qui habitent dans le conti- t de l'Afrique à la même hauteur de ces sont des Maures assez basanés, mais qui rtiennent aussi bien que ces insulaires, race des blancs.

es habitans du cap Blanc sont encore Maures qui suivent la loi mahométane. ne demeurent pas long-temps dans un e lieu; ils sont errans, comme les Ara- de place en place, selon les pâturages s y trouvent pour le bétail, dont le lait sert de nourriture. Ils ont des chevaux, des chameaux, des bœufs, des chèvres, des moutons. Ils commercent avec les Nègres, qui leur donnent huit ou dix esclaves pour un cheval, et deux ou trois pour un cha- meau. C'est de ces Maures que nous tirons la gomme arabique; ils en font dissoudre dans le lait dont ils se nourrissent. Ils ne man- gent que très-rarement de la viande, et ils ne tuent guère leurs bestiaux que quand ils les voient près de mourir de vieillesse ou de maladie.

Ces Maures s'étendent jusqu'à la rivière du Sénégal, qui les sépare d'avec les Nègres. Les Maures, comme nous venons de le dire, ne sont que basanés; ils habitent au nord du fleuve; les Nègres sont au midi et sont absolument noirs. Les Maures sont errans dans la campagne; les Nègres sont séden- taires et habitent dans les villages. Les pre- miers sont libres et indépendans; les se- conds ont des rois qui les tyrannisent, et dont ils sont esclaves. Les Maures sont assez petits, maigres, et de mauvaise mine, avec de l'esprit et de la finesse; les Nègres, au contraire, sont grands, gros, bien faits, mais niais et sans génie. Enfin le pays ha- bité par les Maures n'est que du sable si stérile, qu'on n'y trouve de la verdure qu'en très-peu d'endroits; au lieu que le pays des Nègres est gras, fécond en pâturages, en millet, et en arbres toujours verts, qui, à la vérité, ne portent presque aucun fruit bon à manger.

On trouve en quelques endroits, au nord et au midi du fleuve, une espèce d'hommes qu'on appelle *Foules*, qui semble faire la nuance entre les Maures et les Nègres, et qui pourroient bien n'être que des mulâtres produits par le mélange des deux nations. Ces foules ne sont pas tout-à-fait noirs comme les Nègres; mais ils sont bien plus bruns que les Maures, et tiennent le milieu entre les deux; ils sont aussi plus civilisés que les Nègres. Ils suivent la loi de Mahomet comme les Maures, et reçoivent assez bien les étrangers.

Les îles du cap Vert sont de même toutes peuplées de mulâtres venus des premiers Portugais qui s'y établirent, et des Nègres qu'ils y trouvèrent; on les appelle *Nègres couleur de cuivre*, parce qu'en effet, quoi- qu'ils ressemblent assez aux Nègres par les traits, ils sont cependant moins noirs, ou plutôt ils sont jaunâtres. Au reste, ils sont bien faits et spirituels, mais fort paresseux : ils ne vivent pour ainsi dire que de chasse et de pêche; ils dressent leurs chiens à chasser et à prendre les chèvres sauvages. Ils font

part de leurs femmes et de leurs filles aux étrangers, pour peu qu'ils veulent les payer; ils donnent aussi, pour des épingles ou d'autres choses de pareille valeur, de fort beaux perroquets très-faciles à apprivoiser, de belles coquilles appelées *porcelaines*, et même de l'ambre gris, etc.

Les premiers Nègres qu'on trouve sont donc ceux qui habitent le bord méridional du Sénégal. Ces peuples, aussi bien que ceux qui occupent toutes les terres comprises entre cette rivière et celle de Gambie, s'appellent *Jalofes*. Ils sont tous fort noirs, bien proportionnés, et d'une taille assez avantageuse; les traits de leur visage sont moins durs que ceux des autres Nègres; il y en a, surtout des femmes, qui ont des traits fort réguliers. Ils ont aussi les mêmes idées que nous de la beauté, car ils veulent de beaux yeux, une petite bouche, des lèvres proportionnées, et un nez bien fait; il n'y a que sur le fond du tableau qu'ils pensent différemment; il faut que la couleur soit très-noire et très-luisante. ils ont aussi la peau tres-fine et très-douce, et il y a parmi eux d'aussi belles femmes, à la couleur près, que dans aucun autre pays du monde. Elles sont ordinairement très-bien faites, très-gaies, tres-vives, et très-portées à l'amour : elles ont du goût pour tous les hommes, et particulièrement pour les blancs, qu'elles cherchent avec empressement, tant pour se satisfaire que pour en obtenir quelque présent. Leurs maris ne s'opposent point à leur penchant pour les étrangers, et ils n'en sont jaloux que quand elles ont commerce avee des hommes de leur nation; ils se battent même souvent à ce sujet à coups de sabre ou de couteau : au lieu qu'ils offrent souvent aux étrangers leurs femmes, leurs filles, ou leurs sœurs, et tiennent à honneur de n'être pas refusés. Au reste, ces femmes ont toujours la pipe à la bouche, et leur peau ne laisse pas d'avoir aussi une odeur désagréable lorsqu'elles sont échauffées, quoique l'odeur de ces Nègres du Sénégal soit beaucoup moins forte que celle des autres Nègres. Elles aiment beaucoup à sauter et à danser au bruit d'une calebasse, d'un tambour ou d'un chaudron. Tous les mouvemens de leurs danses sont autant de postures lascives et de gestes indécens. Elles se baignent souvent, et elles se liment les dents pour les rendre plus égales. La plupart des filles, avant de se marier, se font découper et broder la peau de différentes figures d'animaux, de fleurs, etc.

Les Négresses portent presque toujours leurs petits enfans sur le dos pendant qu'el travailleut ; quelques voyageurs prétend que c'est par cette raison que les Nègres communément le ventre gros et le nez apla la mère, en se haussant et baissant par cousses, fait donner du nez contre son à l'enfant, qui, pour éviter le coup, se tire en arrière autant qu'il le peut, en av çant le ventre. Ils ont tous les cheveux no et crépus comme de la laine frisée : c' aussi par les cheveux et par la couleur qu different principalement des autres homm car leurs traits ne sont peut-être pas si d férens de ceux des Européens que le visa tartare l'est du visage françois. Le P. Tertre dit expressément que si presque t les Nègres sont camus, c'est parce que pères et mères écrasent le nez à leurs enfa qu'ils leur pressent aussi les lèvres pour rendre plus grosses, et que ceux auxquels on fait ni l'une ni l'autre de ces opérations les traits du visage aussi beaux, le nez au élevé, et les lèvres aussi minces que les E ropéens. Cependant ceci ne doit s'entend que des nègres du Sénégal, qui sont tous les Nègres les plus beaux et les mie faits ; et il paroît que, dans presque t les autres peuples nègres, les grosses lèv et le nez large et épaté sont des traits don par la nature, qui ont servi de modèle l'art qui est chez eux en usage d'aplatir nez et grossir les lèvres à ceux qui sont n avec cette perfection de moins.

Les Négresses sont fort fécondes et acc chent avec beaucoup de facilité et sans a cun secours ; les suites de leurs couches sont point fâcheuses, et il ne leur faut qu' jour ou deux pour se rétablir. Elles so très-bonnes nourrices, et ont une très-gran tendresse pour leurs enfans ; elles sont au beaucoup plus spirituelles et plus adroit que les hommes ; elles cherchent même se donner des vertus, comme celles de discrétion et de la tempérance. Le P. Jaric dit que, pour s'accoutumer à mang et parler peu, les Négresses jalofes prenne de l'eau le matin, la tiennent dans le bouche pendant tous le temps qu'elles s'o cupent de leurs affaires domestiques, qu'elles ne la rejettent que quand l'heure premier repas est arrivée.

Les Nègres de l'île de Gorée et de la cô du cap Vert, sont comme ceux du bord Sénégal, bien faits et très-noirs ; ils fo un si grand cas de leur couleur, qui est effet d'un noir d'ebène profond et éclatan qu'ils méprisent les autres Nègres qui sont pas aussi noirs, comme les blancs m

sent les basanés. Quoiqu'ils soient forts robustes, ils sont très-paresseux. Ils n'ont int de blé, point de vin, point de fruits; ne vivent que de poisson et de millet; ne mangent que très-rarement de la viande; quoiqu'ils aient fort peu de mets à choisir, ne veulent point manger d'herbes, et ils nparent les Européens aux chevaux, parce 'ils mangent de l'herbe. Au reste, ils aint passionnément l'eau-de-vie, dont ils ivrent souvent. Ils vendent leurs enfans, rs parens, et quelquefois ils se vendent -mêmes, pour en avoir. Ils vont presque s : leur vêtement ne consiste que dans e toile de coton qui les couvre depuis la nture jusqu'au milieu de la cuisse; c'est t ce que la chaleur du pays leur permet, ent-ils, de porter sur eux. La mauvaise re qu'ils font, et la pauvreté dans laquelle vivent, ne les empêchent pas d'être cons et très-gais. Ils croient que leur pays le meilleur et le plus beau climat de la re, qu'ils sont eux-mêmes les plus beaux mmes de l'univers, parce qu'ils sont les s noirs; et si leurs femmes ne marquoient s du goût pour les blancs, ils en feroient t peu de cas à cause de leur couleur.

Quoique les Nègres de Sierra-Leona ne ent pas tout à fait aussi noirs que ceux Sénégal, ils ne sont cependant pas, mme le dit Struys (tome Ier, page 22), ne couleur roussâtre et basanée; ils sont, mme ceux de Guinée, d'un noir un peu oins foncé que les premiers. Ce qui a pu omper ce voyageur, c'est que les Nègres Sierra-Leona et de Guinée se peignent uvent tout le corps de rouge et d'autres uleurs; ils se peignent aussi le tour des ux de blanc, de jaune, de rouge, et se nt des marques et des raies de différentes uleurs sur le visage; ils se font aussi les s et les autres déchiqueter la peau pour mprimer des figures de bêtes ou de plantes. s femmes sont encore plus débauchées e celles du Sénégal : il y en a un trèsand nombre qui sont publiques, et cela les déshonore en aucune façon. Ces Nès, hommes et femmes, vont toujours la e découverte; ils se rasent ou se coupent cheveux, qui sont fort courts, de pluurs manières différentes. Il portent des ndans d'oreilles qui pèsent jusqu'à trois quatre onces : ces pendans d'oreilles sont s dents, des coquilles, des cornes, des rceaux de bois, etc. Il y en a aussi qui font percer la lèvre supérieure ou les nases pour y suspendre de pareils ornemens. ur vêtement consiste en une espèce de tablier fait d'écorce d'arbre, et quelques peaux de singe qu'ils portent par dessus ce tablier; ils attachent à ces peaux des sonnailles semblables à celles que portent nos mulets. Ils couchent sur des nattes de jonc, et ils mangent du poisson ou de la viande lorsqu'ils peuvent en avoir; mais leur principale nourriture sont des ignames ou des bananes. Ils n'ont aucun goût que celui des femmes, et aucun désir que celui de ne rien faire. Leurs maisons ne sont que de misérables chaumières; ils demeurent très-souvent dans des lieux sauvages et dans des terres stériles, tandis qu'il ne tiendroit qu'à eux d'habiter de belles vallées, des collines agréables et couvertes d'arbres, des campagnes vertes et fertiles, et entrecoupées de rivières et de ruisseaux agréables; mais tout cela ne leur fait aucun plaisir; ils ont la même indifférence presque sur tout. Les chemins qui conduisent d'un lieu à un autre sont ordinairement deux fois plus longs qu'il ne faut : ils ne cherchent point à les rendre plus courts; et, quoiqu'on leur indique les moyens, ils ne pensent jamais à passer par le plus court; ils suivent machinalement le chemin battu, et se soucient si peu de perdre ou d'employer leur temps, qu'ils ne le mesurent jamais.

Quoique les Nègres de Guinée soient d'une santé ferme et très-bonne, rarement arrivent-ils cependant à une certaine vieillesse : un Nègre de cinquante ans est dans son pays un homme fort vieux; ils paroissent l'être dès l'âge de quarante. L'usage prématuré des femmes est peut-être la cause de la brièveté de leur vie : les enfans sont si débauchés et si peu contraints par les pères et mères, que dès leur plus tendre jeunesse ils se livrent à tout ce que la nature leur suggère; rien n'est si rare que de trouver dans ce peuple quelque fille qui puisse se souvenir du temps auquel elle a cessé d'être vierge.

Les habitans de l'île Saint-Thomas, de l'île d'Anabon, etc., sont des Nègres semblables à ceux du continent voisin; ils y sont seulement en bien plus petit nombre, parce que les Européens les ont chassés et qu'ils n'ont gardé que ceux qu'ils ont réduits en esclavage. Ils vont nus, hommes et femmes, à l'exception d'un petit tablier de coton. Mandelslo dit que les Européens qui se sont habitués ou qui s'habituent actuellement dans cette île de Saint-Thomas, qui n'est qu'à un degré et demi de l'équateur, conservent leur couleur et demeurent blancs jusqu'à la troisième génération, et il semble insinuer qu'après

cela ils deviennent noirs : mais il ne me paroît pas que ce changement puisse se faire en aussi peu de temps.

Les Nègres de la côte de Juda et d'Arada sont moins noirs que ceux du Sénégal et de Guinée, et même que ceux de Congo. Ils aiment beaucoup la chair de chien et la préfèrent à toutes les autres viandes ; ordinairement la première pièce de leur festin est un chien rôti. Ce goût pour la chair de chien n'est pas particulier aux Nègres : les sauvages de l'Amérique septentrionale et quelques nations tartares ont le même goût ; on dit même qu'en Tartarie on châtre les chiens pour les engraisser et les rendre meilleurs à manger [1].

Selon Pigafetta, et selon l'auteur du voyage de Drack, qui paroît avoir copié mot à mot Pigafetta sur cet article, les Nègres de Congo sont noirs, mais les uns plus que les autres, et moins que les Sénégalois ; ils ont pour la plupart les cheveux noirs et crépus, mais quelques uns les ont roux. Les hommes sont de grandeur médiocre : les uns ont les yeux bruns, et les autres couleur de vert de mer ; ils n'ont pas les lèvres si grosses que les autres Nègres, et les traits du visage sont assez semblables à ceux des Européens.

Ils ont des usages très-singuliers dans certaines provinces de Congo : par exemple, lorsque quelqu'un meurt à Lowango, ils placent le cadavre sur une espèce d'amphithéâtre élevé de six pieds dans la posture d'un homme qui est assis les mains appuyées sur les genoux ; ils l'habillent de ce qu'ils ont de plus beau, et ensuite ils allument du feu devant et derrière le cadavre : à mesure qu'il se dessèche et que les étoffes s'imbibent, ils le couvrent d'autres étoffes jusqu'à ce qu'il soit entièrement desséché, après quoi ils le portent en terre avec beaucoup de pompe. Dans celle de Malimba, c'est la femme qui anoblit le mari : quand le roi meurt et qu'il ne laisse qu'une fille, elle est maîtresse absolue du royaume, pourvu néanmoins qu'elle ait atteint l'âge nubile. Elle commence par se mettre en marche pour faire le tour de son royaume ; dans tous les bourgs et villages où elle passe, tous les hommes sont obligés, à son arrivée, de se mettre en haie pour la recevoir, et celui d'entre eux qui lui plaît le plus va passer la nuit avec elle : au retour de son voyage elle fait venir celui de tous dont elle a été le plus satisfaite, et elle l'épouse ; après quoi elle cesse d'avoir aucun pouvoir sur s peuple, toute l'autorité étant dès lors d volue à son mari. J'ai tiré ces faits d'une lation qui m'a été communiquée par M. La Brosse, qui a écrit les principales cho qu'il a remarquées dans un voyage qu'il à la côte d'Angola en 1738. Il ajoute fait qui n'est pas moins singulier : « C Nègres, dit-il, sont extrêmement vindicati je vais en donner une preuve bien conva cante. Ils envoient à chaque instant à to nos comptoirs demander de l'eau-de-vie po le roi et pour les principaux du lieu. jour qu'on refusa de leur en donner, eut tout lieu de s'en repentir : car tous officiers françois et anglois ayant fait u partie de pêche dans un petit lac qui est bord de la mer, et ayant fait tendre u tente sur le bord du lac pour y manger l pêche, comme ils étoient à se divertir la fin du repas, il vint sept à huit Nèg en palanquins qui étoient les principaux Lowango, qui leur présentèrent la m pour les saluer selon la coutume du pay ces Nègres avoient frotté leurs mains a une herbe qui est un poison très-subt et qui agit dans l'instant lorsque malhe reusement on touche quelque chose ou c l'on prend du tabac sans s'être auparava lavé les mains. Ces Nègres réussirent si bi dans leur mauvais dessein, qu'il mourut s le champ cinq capitaines et trois chirurgie du nombre desquels étoit mon capitaine

Lorsque ces Nègres de Congo sentent la douleur à la tête ou dans quelque au partie du corps, ils font une légère bless à l'endroit douloureux, et ils appliquent cette blessure une espèce de petite co percée, au moyen de laquelle ils suc comme avec un chalumeau le sang jusq ce que la douleur soit apaisée.

Les Nègres du Sénégal, de Gambie, cap Vert, d'Angola et de Congo, sont d plus beau noir que ceux de la côte de Ju d'Issigni, d'Arada et des lieux circonvoisi Ils sont tous bien noirs quand ils se port bien ; mais leur teint change dès qu'ils s malades : ils deviennent alors couleur bistre, ou même couleur de cuivre. On p fère dans nos îles les Nègres d'Angol ceux du cap Vert pour la force du cor mais ils sentent si mauvais lorsqu'ils s échauffés, que l'air des endroits par où ont passé en est infecté pendant plus d quart d'heure. Ceux du cap Vert n'ont une odeur si mauvaise, à beaucoup pr que ceux d'Angola, et ils ont aussi la p plus belle et plus noire, le corps mieux fa

1. *Nouveaux voyages aux îles* ; Paris, 1722 ; t. IV, p. 165.

traits du visage moins durs, le naturel s doux et la taille plus avantageuse. Ceux Guinée sont aussi très-bons pour le tra- de la terre et pour les autres gros ou- ges. Ceux du Sénégal ne sont pas si forts; s ils sont plus propres pour le service nestique, et plus capables d'apprendre métiers. Le P. Charlevoix dit que les égalois sont de tous les Nègres les mieux , les plus aisés à discipliner et les plus pres au service domestique; que les Bam- sont les plus grands, mais qu'ils sont ons; que les Aradas sont ceux qui en- ent le mieux la culture des terres; que Congos sont les plus petits, qu'ils sont habiles pêcheurs, mais qu'ils désertent nent; que les Nagos sont les plus hu- ns, les Mondongos les plus cruels, les nes les plus résolus, les plus capricieux, s plus sujets à se désespérer; et que les res créoles, de quelque nation qu'ils ti- leur origine, ne tiennent de leurs pères ières que l'esprit de servitude et la cou- ; qu'ils sont plus spirituels, plus raison- es, plus adroits, mais plus fainéans et libertins que ceux qui sont venus d'A- ie. Il ajoute que tous les Nègres de ice ont l'esprit extrêmement borné, y en a même plusieurs qui paroissent tout-à-fait stupides; qu'on en voit qui euvent jamais compter au-delà de trois, d'eux-mêmes ils ne pensent à rien, qu'ils t point de mémoire, que le passé leur ussi inconnu que l'avenir; que ceux qui le l'esprit font d'assez bonnes plaisante- et saisissent assez bien le ridicule; qu'au , ils sont très-dissimulés, et qu'ils mour- it plutôt que de dire leur secret; qu'ils communément le naturel fort doux; s sont humains, dociles, simples, cré- et même superstitieux; qu'ils sont as- braves, et que, si on vouloit les disci- r et les conduire, on en feroit d'assez soldats.

uoique les Nègres aient peu d'esprit, laissent pas d'avoir beaucoup de sen- nt; ils sont gais ou mélancoliques, la- ux ou fainéans, amis ou ennemis selon nière dont on les traite. Lorsqu'on les rit bien et qu'on ne les maltraite pas, nt contens, joyeux, prêts à tout faire, satisfaction de leur âme est peinte sur visage; mais quand on les traite mal, ennent le chagrin fort à cœur, et péris- quelquefois de mélancolie. Ils sont donc ensibles aux bienfaits et aux outrages, portent une haine mortelle contre ceux s ont maltraités. Lorsqu'au contraire ils s'affectionnent à un maître, il n'y a rien qu'ils ne fussent capables de faire pour lui marquer leur zèle et leur dévouement. Ils sont naturellement compatissans et même tendres pour leurs enfans, pour leurs amis, pour leurs compatriotes; ils partagent volontiers le peu qu'ils ont avec ceux qu'ils voient dans le besoin, sans même les connoître autrement que par leur indigence. Ils ont donc, comme l'on voit, le cœur excellent; ils ont le germe de toutes les vertus. Je ne puis écrire leur histoire sans m'attendrir sur leur état: ne sont-ils pas assez malheureux d'être réduits à la servitude, d'être obligés de toujours travailler sans pouvoir jamais rien acquérir? faut-il encore les excéder, les frapper et les traiter comme des animaux? L'humanité se révolte contre ces traitemens odieux que l'avidité du gain a mis en usage, et qu'elle renouvelleroit peut-être tous les jours, si nos lois n'avoient mis un frein à la brutalité des maîtres, et resserré les limites de la misère de leurs esclaves. On les force de travail; on leur épargne la nourriture, même la plus commune. Ils supportent, dit-on, très-aisément la faim: pour vivre trois jours, il ne leur faut que la portion d'un Européen pour un repas; quelque peu qu'ils mangent et qu'ils dorment, ils sont toujours également durs, également forts au travail. Comment des hommes à qui il reste quelque sentiment d'humanité peuvent-ils adopter ces maximes, en faire un préjugé, et chercher à légitimer par ces raisons les excès que la soif de l'or fait commettre? Mais laissons ces hommes durs, et revenons à notre objet.

On ne connoît guère les peuples qui habitent les côtes et l'intérieur des terres de l'Afrique depuis le cap Nègre jusqu'au cap des Voltes; ce qui fait une étendue d'environ quatre cents lieues: on sait seulement que ces hommes sont beaucoup moins noirs que les autres Nègres, et ils ressemblent assez aux Hottentots, desquels ils sont voisins du côté du midi. Ces Hottentots, au contraire, sont bien connus, et presque tous les voyageurs en ont parlé: ce ne sont pas des Nègres, mais des Cafres, qui ne seroient que basanés s'ils ne se noircissoient pas la peau avec des graisses et des couleurs. M. Kolbe, qui a fait une description si exacte de ces peuples, les regarde cependant comme des Nègres; il assure qu'ils ont tous les cheveux courts, noirs, frisés et laineux comme ceux des Nègres, et qu'il n'a jamais vu un seul Hottentot avec des cheveux longs. Cela seul ne suffit pas, ce me semble, pour qu'on

doive les regarder comme de vrais Nègres. D'abord ils en diffèrent absolument par la couleur : M. Kolbe dit qu'ils sont couleur d'olive, et jamais noirs, quelque peine qu'ils se donnent pour le devenir. Ensuite il me paroît assez difficile de prononcer sur leurs cheveux, puisqu'ils ne les peignent ni ne les lavent jamais, qu'ils les frottent tous les jours d'une très-grande quantité de graisse et de suie mêlées ensemble, et qu'il s'y amasse tant de poussière et d'ordure, que, se collant à la longue les uns aux autres, ils ressemblent à la toison d'un mouton noir remplie de crotte. D'ailleurs leur naturel est différent de celui des Nègres; ceux-ci aiment la propreté, sont sédentaires et s'accoutument aisément au joug de la servitude : les Hottentots, au contraire, sont de la plus affreuse malpropreté; ils sont errans, indépendans et très-jaloux de leur liberté. Ces différences sont, comme l'on voit, plus que suffisantes pour qu'on doive les regarder comme un peuple différent des Nègres que nous avons décrits.

Gama, qui le premier doubla le cap de Bonne-Espérance et fraya la route des Indes aux nations européennes, arriva à la baie de Sainte-Hélène le 4 novembre 1497 : il trouva que les habitans étoient fort noirs, de petite taille et de fort mauvaise mine; mais il ne dit pas qu'ils fussent naturellement noirs comme les Nègres, et sans doute ils ne lui ont paru fort noirs que par la graisse et la suie dont ils se frottent pour tâcher de se rendre tels. Ce voyageur ajoute que l'articulation de leur voix ressembloit à des soupirs, qu'ils étoient vêtus de peaux de bêtes, que leurs armes étoient des bâtons durcis au feu, armés par la pointe d'une corne de quelque animal, etc. Ces peuples n'avoient donc aucun des arts en usage chez les Nègres.

Les voyageurs hollandois disent que les sauvages qui sont au nord du Cap sont des hommes plus petits que les Européens; qu'ils ont le teint roux-brun, quelques uns plus roux et d'autres moins; qu'ils sont fort laids, et qu'ils cherchent à se rendre noirs par la couleur qu'ils s'appliquent sur le corps et sur le visage; que leur chevelure est semblable à celle d'un pendu qui a demeuré quelque temps au gibet. Ils disent dans un autre endroit que les Hottentots sont de la couleur des mulâtres; qu'ils ont le visage difforme; qu'ils sont d'une taille médiocre, maigres et fort légers à la course; que leur langage est étrange, et qu'ils gloussent comme des coqs-d'Inde. Le P. Tachard dit que, quoiqu'ils aient communément les cheve presque aussi cotonneux que ceux des N gres, il y en a cependant plusieurs qui ont plus longs, et qu'ils les laissent flott sur leurs épaules : il ajoute même que par eux il s'en trouve d'aussi blancs que les E ropéens, mais qu'ils se noircissent avec la graisse et de la poudre d'une certai pierre noire dont ils se frottent le visage tout le corps; que leurs femmes sont nat rellement fort blanches, mais qu'afin plaire à leurs maris, elles se noirciss comme eux. Ovington dit que les Hottent sont plus basanés que les autres Indie qu'il n'y a point de peuple qui ressem tant aux Nègres par la couleur et par traits, que cependant ils ne sont pas si no que leurs cheveux ne sont pas si crépus, leur nez si plat.

Par tous ces témoignages, il est aisé voir que les Hottentots ne sont pas de vr Nègres, mais des hommes qui, dans la r des noirs, commencent à se rapprocher blanc; comme les Maures, dans la r blanche, commencent à s'approcher du no Ces Hottentots sont, au reste, des espè de sauvages fort extraordinaires : les fem surtout, qui sont beaucoup plus petites les hommes, ont une espèce d'excroissa ou de peau dure et large qui leur croît dessus de l'os pubis, et qui descend jusqu milieu des cuisses en forme de tablier. T venot dit la même chose des femmes ég tiennes, mais qu'elles ne laissent pas cro cette peau, et qu'elles la brûlent avec fers chauds. Je doute que cela soit aussi des Égyptiennes que des Hottentotes. Q qu'il en soit, toutes les femmes nature du Cap sont sujettes à cette monstrue difformité, qu'elles découvrent à ceux ont assez de curiosité ou d'intrépidité p demander à la voir ou à la toucher. hommes, de leur côté, sont tous à d eunuques; mais il est vrai qu'ils ne naiss p s tels, et qu'on leur ôte un testicule o nairement à l'âge de huit ans, et souv plus tard. M. Kolbe dit avoir vu faire c opération à un jeune Hottentot de dix-h ans. Les circonstances dont cette cérémo est accompagnée sont si singulières, qu ne puis m'empêcher de les rapporter d'après le témoin oculaire que je viens citer.

Après avoir bien frotté le jeune hom de la graisse des entrailles d'une brebis qu vient de tuer exprès, on le couche à te sur le dos; on lui lie les mains et les pie et trois ou quatre de ses amis le tienne

ors le prêtre (car c'est une cérémonie reli-
euse), armé d'un couteau bien tranchant, it une incision, enlève le testicule gauche, remet à la place une boule de graisse de même grosseur, qui a été préparée avec uelques herbes médicinales; il coud en-ite la plaie avec l'os d'un petit oiseau qui i sert d'aiguille, et un filet de nerf de outon. Cette opération étant finie, on dé-e le patient; mais le prêtre, avant de le itter, le frotte avec de la graisse toute aude de la brebis tuée, ou plutôt il lui en rose tout le corps avec tant d'abondance, ie, lorsqu'elle est refroidie, elle forme une pèce de croûte : il le frotte en même temps rudement que le jeune homme, qui ne uffre déjà que trop, sue à grosses gouttes fume comme un chapon qu'on rôtit. En-ite l'opérateur fait avec ses ongles des sil-ns dans cette croûte de suif, d'une extré-té du corps à l'autre, et pisse dessus aussi pieusement qu'il le peut; après quoi il commence à le frotter encore, et il recou-e avec la graisse les sillons remplis d'urine. ussitôt chacun abandonne le patient; on laisse seul, plus mort que vif : il est obligé se traîner comme il peut dans une petite tte qu'on lui a bâtie exprès tout proche lieu où s'est faite l'opération; il y périt, il y recouvre la santé sans qu'on lui donne cun secours, et sans aucun autre rafraî-ssement ou nourriture que la graisse qui couvre tout le corps, et qu'il peut lécher le veut. Au bout de deux jours il est dinairement rétabli : alors il peut sortir se montrer; et, pour prouver qu'il est faitement guéri, il se met à courir avec ant de légèreté qu'un cerf.

Tous les Hottentots ont le nez fort plat fort large; ils ne l'auroient cependant tel si les mères ne se faisoient un de-r de leur aplatir le nez peu de temps ès leur naissance : elles regardent un proéminent comme une difformité. Ils aussi les lèvres fort grosses, surtout la érieure, les dents fort blanches, les sour-épais, la tête grosse, le corps maigre, membres menus. Ils ne vivent guère sé quarante ans; la malpropreté dans uelle ils se plaisent et croupissent, et les ndes infectées et corrompues dont ils t leur principale nourriture, sont sans ite les causes qui contribuent le plus au de durée de leur vie. Je pourrois m'é-dre bien davantage sur la description de vilain peuple; mais, comme presque s les voyageurs en ont écrit fort au long, ne contenterai d'y renvoyer : seulement je ne dois pas passer sous silence un fait rapporté par Tavernier; c'est que les Hollandois ayant pris une petite fille hottentote peu de temps après sa naissance, et l'ayant élevée parmi eux, elle devint aussi blanche qu'une Européenne, et il présume que tout ce peuple seroit assez blanc s'il n'étoit pas dans l'usage de se barbouiller continuellement avec des drogues noires.

En remontant le long de la côte de l'Afrique au delà du cap de Bonne-Espérance, on trouve la terre de Natal. Les habitans sont déjà différens des Hottentots; ils sont beaucoup moins malpropres et moins laids : ils sont aussi naturellement plus noirs; ils ont le visage en ovale, le nez bien proportionné, les dents blanches, la mine agréable, les cheveux naturellement frisés : mais ils ont aussi un peu de goût pour la graisse; car il portent des bonnets faits de suif de bœuf, et ces bonnets ont huit à dix pouces de hauteur. Ils emploient beaucoup de temps à les faire; car il faut pour cela que le suif soit bien épuré : ils ne l'appliquent que peu à peu, et le mêlent si bien dans leurs cheveux, qu'il ne se défait jamais. Mais Kolbe prétend qu'ils ont le nez plat, même de naissance, et sans qu'on le leur aplatisse, et qu'ils diffèrent aussi des Hottentots en ce qu'ils ne bégayent point, qu'ils ne frappent point leur palais de leur langue comme ces derniers, qu'ils ont des maisons, qu'ils cultivent la terre, y sèment une espèce de maïs ou blé de Turquie, dont ils font de la bière, boisson inconnue aux Hottentots.

Après la terre de Natal, on trouve celle de Sofala et du Monomotapa. Selon Pigafetta les peuples de Sofala sont noirs, mais plus grands et plus gros que les autres Cafres. C'est aux environs de ce royaume de Sofala que cet auteur place les Amazones; mais rien n'est plus incertain que ce qu'on a débité sur le sujet de ces femmes guerrières. Ceux du Monomotapa sont, au rapport des voyageurs hollandois, assez grands, bien faits dans leur taille, noirs et de bonne complexion. Les jeunes filles sont nues et ne portent qu'un morceau de toile de coton; mais, dès qu'elles sont mariées, elles prennent des vêtemens. Ces peuples, quoique assez noirs, sont différens des Nègres; ils n'ont pas les traits si durs ni si laids : leur corps n'a point de mauvaise odeur, et ils ne peuvent supporter la servitude ni le travail. Le P. Charlevoix dit qu'on a vu en Amérique de ces noirs du Monomotapa et de Madagascar, qu'ils n'ont jamais pu ser-

vir, et qu'ils y périssent même en fort peu de temps.

Ces peuples de Madagascar et de Mozambique sont noirs, les uns plus et les autres moins. Ceux de Madagascar ont les cheveux du sommet de la tête moins crépus que ceux de Mozambique. Ni les uns ni les autres ne sont de vrais Nègres; et quoique ceux de la côte soient fort soumis aux Portugais, ceux de l'intérieur du continent sont fort sauvages et jaloux de leur liberté. Ils vont tous absolument nus, hommes et femmes. Ils se nourrissent de chair d'éléphant, et font commerce de l'ivoire. Il y a des hommes de différentes espèces à Madagascar, surtout des noirs et des blancs qui, quoique fort basanés, semblent être d'une autre race. Les premiers ont les cheveux noirs et crépus, les seconds les ont moins noirs, moins frisés, et plus longs. L'opinion commune des voyageurs est que les blancs tirent leur origine des Chinois : mais, comme le remarque fort bien François Cauche, il y a plus d'apparence qu'ils sont de race européenne; car il assure que, de tous ceux qu'il a vus, aucun n'avoit le nez ni le visage plats comme les Chinois. Il dit aussi que ces blancs le sont plus que les Castillans, que leurs cheveux sont longs, et qu'à l'égard des noirs ils ne sont pas camus comme ceux du continent, et qu'ils ont les lèvres assez minces. Il y a aussi dans cette île une grande quantité d'hommes de couleur olivâtre ou basanée; ils proviennent apparemment du mélange des noirs et des blancs. Le voyageur que je viens de citer dit que ceux de la baie de Saint-Augustin sont basanés; qu'ils n'ont point de barbe; qu'ils ont les cheveux longs et lisses; qu'ils sont de haute taille et bien proportionnés; et enfin qu'ils sont tous circoncis, quoiqu'il y ait grande apparence qu'ils n'ont jamais entendu parler de la loi de Mahomet, puisqu'ils n'ont ni temples, ni mosquées, ni religion. Les François ont été les premiers qui aient abordé et fait un établissement dans cette île, qui ne fut pas soutenu. Lorsqu'ils y descendirent, ils trouvèrent les hommes blancs dont nous venons de parler, et ils y remarquèrent que les noirs, qu'on doit regarder comme les naturels du pays, avoient du respect pour ces blancs. Cette île de Madagascar est extrêmement peuplée et fort abondante en pâturages et en bétail; les hommes et les femmes sont fort débauchés, et celles qui s'abandonnent publiquement ne sont pas déshonorées. Ils aiment tous beaucoup à danser, à chanter, et à se divertir; et, quoiqu'ils soient fort paresseux, i ne laissent pas d'avoir quelque connoissan des arts mécaniques : ils ont des laboureur des forgerons, des charpentiers, des potier et même des orfévres; ils n'ont cependa aucune commodité dans leurs maisons, a cun meuble; ils couchent sur des natte ils mangent la chair presque crue, et dév rent même le cuir de leurs bœufs après e avoir fait un peu griller le poil; ils mange aussi la cire avec le miel. Les gens du pe ple vont presque tous nus; les riches o des caleçons ou des jupons de coton et d soie.

Les peuples qui habitent l'intérieur d l'Afrique ne nous sont pas assez connu pour pouvoir les décrire. Ceux que les Ara bes appellent *Zingues* sont des noirs pres que sauvages : Marmol dit qu'ils multiplien prodigieusement, et qu'ils inonderoient tou les pays voisins, si de temps en temps i n'y avoit pas une grande mortalité parm eux, causée par des vents chauds.

Il paroît, par tout ce que nous venon de rapporter, que les Nègres propremen dits sont différens des Cafres, qui sont de noirs d'une autre espèce; mais ce que ce descriptions indiquent encore plus claire ment, c'est que la couleur dépend princi palement du climat, et que les traits dé pendent beaucoup des usages où sont le différens peuples de s'écraser le nez, de s retirer les paupières, de s'allonger les oreil les, de se grossir les lèvres, de s'aplatir l visage, etc. Rien ne prouve mieux combie le climat influe sur la couleur que de trou ver sous le même parallèle, à plus de mill lieues de distance, des peuples aussi sem blables que le sont les Sénégalois et les Nu biens, et de voir que les Hottentots, qu n'ont pu tirer leur origine que de nation noires, sont cependant les plus blancs d tous ces peuples de l'Afrique, parce qu'e effet ils sont dans le climat le plus froid d cette partie du monde; et si l'on s'étonn de ce que sur les bords du Sénégal on trouv d'un côté une nation entièrement noire, o peut se souvenir de ce que nous avons déjà insinué au sujet des effets de la nourriture : ils doivent influer sur la couleur comme sur les autres habitudes du corps; et si on veut un exemple, on peut en donner un, tiré des animaux, que tout le monde est en état de vérifier. Les lièvres de plaine et des endroits aquatiques ont la chair bien plus blanche que ceux de montagne et des terrains secs; et dans le même lieu ceux qui habitent la prairie sont tout différens de

ix qui demeurent sur les collines. La ıleur de la chair vient de celle du sang les autres humeurs du corps, sur la qua- é desquelles la nourriture doit nécessaire- ent influer.

L'origine des noirs a, dans tous les temps, t une grande question. Les anciens, qui connoissoient guère que ceux de Nubie, regardoient comme faisant la dernière ance des peuples basanés, et ils les con- ıdoient avec les Éthiopiens et les autres tions de cette partie de l'Afrique, qui, oique extrêmement bruns, tiennent plus la race blanche que de la race noire. Ils ısoient donc que la différente couleur hommes ne provenoit que de la dif- ence du climat, et que ce qui produisoit noirceur de ces peuples étoit la trop ınde ardeur du soleil à laquelle ils sont rpétuellement exposés. Cette opinion, i est fort vraisemblable, a souffert de ndes difficultés lorsqu'on reconnut qu'au à de la Nubie, dans un climat encore s méridional, et sous l'équateur même, nme à Mélinde et à Mombaze, la plu- t des hommes ne sont pas noirs comme Nubiens, mais seulement fort basanés, lorsqu'on eut observé qu'en transportant noirs de leur climat brûlant dans les s tempérés, ils n'ont rien perdu de leur ıleur, et l'ont également communiquée eurs descendans. Mais si l'on fait atten- ı, d'un côté, à la migration des différens ıples, et, de l'autre, au temps qu'il faut ıt-être pour noircir ou pour blanchir race, on verra que tout peut se conci- avec le sentiment des anciens; car les oitans naturels de cette partie de l'Afri- sont les Nubiens, qui sont noirs et ori- airement noirs, et qui demeureront per- uellement noirs, tant qu'ils habiteront nême climat, et qu'ils ne se mêleront avec les blancs. Les Éthiopiens, au con- re, les Abyssins, et même ceux de Mé- le, qui tirent leur origine des blancs, squ'ils ont la même religion et les mêmes ges que les Arabes, et qu'ils leur res- ıblent par la couleur, sont, à la vérité, ore plus basanés que les Arabes méri- ıaux; mais cela même prouve que, dans même race d'hommes, le plus ou moins noir dépend de la plus ou moins grande eur du climat. Il faut peut-être plusieurs les et une succession d'un grand nom- de générations pour qu'une race blan- prenne par nuances la couleur brune, levienne enfin tout-à-fait noire; mais il apparence qu'avec le temps un peuple blanc, transporté du nord à l'équateur, pourroit devenir brun et même tout-à-fait noir, surtout si ce même peuple changeoit de mœurs et ne se servoit pour nourriture que des productions du pays chaud dans lequel il auroit été transporté.

L'objection qu'on pourroit faire contre cette opinion et qu'on voudroit tirer de la différence des traits ne me paroît pas bien forte; car on peut répondre qu'il y a moins de différence entre les traits d'un Nègre qu'on n'aura pas défiguré dans son enfance et les traits d'un Européen, qu'entre ceux d'un Tartare ou d'un Chinois et ceux d'un Circassien ou d'un Grec; et, à l'égard des cheveux, leur nature dépend si fort de celle de la peau, qu'on ne doit les regarder que comme faisant une différence très-acciden- telle, puisqu'on trouve dans le même pays et dans la même ville des hommes qui, quoique blancs, ne laissent pas d'avoir les cheveux très-différens les uns des autres, au point qu'on trouve même en France des hommes qui les ont aussi courts et aussi crépus que les Nègres, et que d'ailleurs on voit que le climat, le froid et le chaud, in- fluent si fort sur la couleur des cheveux des hommes et du poil des animaux, qu'il n'y a point de cheveux noirs dans les royaumes du Nord, et que les écureuils, les lièvres, les belettes, et plusieurs autres animaux y sont blancs ou presque blancs, tandis qu'ils sont bruns ou gris dans les pays moins froids. Cette différence, qui est produite par l'in- fluence du froid ou du chaud, est même si marquée, que dans la plupart des pays du Nord, comme dans la Suède, certains ani- maux, comme les lièvres, sont tout gris pen- dant l'été, et tout blancs pendant l'hiver.

Mais il y a une autre raison beaucoup plus forte contre cette opinion, et qui d'a- bord paroît invincible : c'est qu'on a dé- couvert un continent entier, un nouveau monde, dont la plus grande partie des ter- res habitées se trouvent situées dans la zone torride, et où cependant il ne se trouve pas un homme noir, tous les habitans de cette partie de la terre étant plus ou moins rouges, plus ou moins basanés ou couleur de cuivre : car on auroit dû trouver aux îles Antilles, au Mexique, au royaume de Santa-Fé, dans la Guiane, dans le pays des Amazones, et dans le Pérou, des Nègres, ou du moins des peuples noirs, puisque ces pays de l'Amérique sont situés sous la même latitude que le Sénégal, la Guinée, et le pays d'Angola en Afrique; on auroit dû trouver au Brésil, au Paraguay, au Chili,

des hommes semblables aux Cafres, aux Hottentots, si le climat ou la distance du pôle étoit la cause de la couleur des hommes. Mais, avant que d'exposer ce qu'on peut dire sur ce sujet, nous croyons qu'il est nécessaire de considérer tous les différens peuples de l'Amérique, comme nous avons considéré ceux des autres parties du monde; après quoi nous serons plus en état de faire de justes comparaisons, et d'en tirer des résultats généraux.

En commençant par le nord, on trouve, comme nous l'avons dit, dans les parties les plus septentrionales de l'Amérique, des espèces de Lapons semblables à ceux d'Europe et aux Samoïèdes d'Asie; et, quoiqu'ils soient peu nombreux en comparaison de ceux-ci, ils ne laissent pas d'être répandus dans une étendue de terre fort considérable. Ceux qui habitent les terres du détroit de Davis sont petits, d'un teint olivâtre; ils ont les jambes courtes et grosses; ils sont habiles pêcheurs; ils mangent leur poisson et leur viande crus; leur boisson est de l'eau pure, ou du sang de chien de mer; ils sont fort robustes et vivent fort long-temps. Voilà, comme l'on voit, la figure, la couleur, et les mœurs des Lapons; et ce qu'il y a de singulier, c'est que, de même qu'on trouve auprès des Lapons en Europe les Finnois, qui sont blancs, beaux, assez grands, et assez bien faits, on trouve aussi auprès de ces Lapons d'Amérique une autre espèce d'hommes qui sont grands, bien faits, et assez blancs, avec les traits du visage fort réguliers. Les sauvages de la baie d'Hudson et du nord de la terre de Labrador ne paroissent pas être de la même race que les premiers, quoiqu'ils soient laids, petits, mal faits; ils ont le visage presque entièrement couvert de poil, comme les sauvages du pays d'Yeço au nord du Japon. Ils habitent l'été sous des tentes faites de peaux d'orignal ou de caribou [1]; l'hiver, ils vivent sous terre comme les Lapons et les Samoïèdes, et se couchent comme eux, tous pêle-mêle sans aucune distinction. Ils vivent aussi fort long-temps, quoiqu'ils ne se nourrissent que de chair ou de poissons crus. Les sauvages de Terre-Neuve ressemblent assez à ceux du détroit de Davis; ils sont de petite taille; ils n'ont que peu ou point de barbe; leur visage est large et plat, leurs yeux gros, et ils sont généralement assez camus. Le voyageur qui en donne cette description dit qu'ils ressemblent assez bien aux sauvages du continent septentrional et des environs du Groenland.

Au dessous de ces sauvages qui sont répandus dans les parties les plus septentrionales de l'Amérique, on trouve d'autres sauvages plus nombreux, et tout différens des premiers : ces sauvages sont ceux du Canada et de toute la profondeur des terres jusqu'aux Assiniboïls. Ils sont tous assez grands, robustes, forts, et assez bien faits; ils ont tous les cheveux et les yeux noirs, les dents très-blanches, le teint basané, peu de barbe, et point ou presque point de poil en aucune partie du corps : ils sont durs et infatigables à la marche, très-légers à la course; ils supportent aussi aisément la faim que les plus grands excès de nourriture; ils sont hardis, courageux, fiers, graves, et modérés : enfin ils ressemblent si fort aux Tartares orientaux par la couleur de la peau, des cheveux, et des yeux, par le peu de barbe et de poil, et aussi par le naturel et les mœurs, qu'on les croiroit issus de cette nation, si on ne les regardoit pas comme séparés les uns des autres par une vaste mer. Ils sont aussi sous la même latitude; ce qui prouve encore combien le climat influe sur la couleur et même sur la figure des hommes. En un mot, on trouve dans le nouveau continent, comme dans l'ancien, d'abord des hommes au nord semblables aux Lapons, et aussi des hommes blancs et à cheveux blonds, semblables aux peuples du nord de l'Europe, ensuite des hommes velus, semblables aux sauvages d'Yeço, et enfin les sauvages du Canada et de toute la terre-ferme, jusqu'au golfe du Mexique, qui ressemblent aux Tartares par tant d'endroits, qu'on ne douteroit pas qu'ils ne fussent Tartares en effet, si l'on n'étoit embarrassé par la possibilité de la migration. Cependant, si l'on fait attention au petit nombre d'hommes qu'on a trouvés dans cette étendue immense des terres de l'Amérique septentrionale, et qu'aucun de ces hommes n'étoit encore civilisé, on ne pourra guère se refuser à croire que toutes ces nations sauvages ne soient de nouvelles peuplades produites par quelques individus échappés d'un peuple plus nombreux. Il est vrai qu'on prétend que dans l'Amérique septentrionale, en la prenant depuis le nord jusqu'aux îles Lucaïes et au Mississipi, il ne reste pas actuellement la vingtième partie du nombre des peuples naturels qui y étoient lorsqu'on en fit la découverte, et que ces nations sauvages ont été ou détruites ou réduites à un si petit nombre d'hommes, que nous ne devons pas

1. C'est le nom qu'on donne au renne en Amérique.

ut-à-fait en juger aujourd'hui comme nous aurions jugé dans ce temps : mais, quand ême on accorderoit que l'Amérique sep-ntrionale avoit alors vingt fois plus d'ha-tans qu'il n'en reste aujourd'hui, cela empêche pas qu'on ne dût la considérer s lors comme une terre déserte, ou si uvellement peuplée, que les hommes n'a-ient pas encore eu le temps de s'y multi-ier. M. Fabry, que j'ai cité, et qui a fait très-long voyage dans la profondeur des rres au nord-ouest du Mississipi, où per-nne n'avoit encore pénétré, et où par con-quent les nations sauvages n'ont pas été truites, m'a assuré que cette partie de Amérique est si déserte, qu'il a souvent it cent et deux cents lieues sans trouver e face humaine ni aucun autre vestige qui ût indiquer qu'il y eût quelque habitation isine des lieux qu'il parcouroit; et lors-'il rencontroit quelques unes de ces habi-tions, c'étoit toujours à des distances ex-êmement grandes les unes des autres, et ns chacune il n'y avoit souvent qu'une ule famille, quelquefois deux ou trois, ais rarement plus de vingt personnes en-mble, et ces vingt personnes étoient éloi-ées de cent lieues de vingt autres person-s. Il est vrai que, le long des fleuves et s lacs que l'on a remontés ou suivis, on a ouvé des nations sauvages composées d'un en plus grand nombre d'hommes, et qu'il reste encore quelques unes qui ne lais-nt pas d'être assez nombreuses pour in-iéter quelquefois les habitans de nos co-nies : mais ces nations les plus nombreuses réduisent à trois ou quatre mille person-es, et ces trois ou quatre mille personnes nt répandues dans un espace de terrain uvent plus grand que tout le royaume de rance; de sorte que je suis persuadé qu'on ourroit avancer, sans craindre de se trom-er, que dans une seule ville comme Paris y a plus d'hommes qu'il n'y a de sauvages ans toute cette partie de l'Amérique sep-ntrionale comprise entre la mer du Nord la mer du Sud, depuis le golfe du Mexique squ'au nord, quoique cette étendue de rre soit beaucoup plus grande que toute Europe.

La multiplication des hommes tient encore lus à la société qu'à la nature, et les hom-nes ne sont si nombreux en comparaison les animaux sauvages que parce qu'ils sont éunis en société, qu'ils se sont aidés, dé-endus, secourus mutuellement. Dans cette artie de l'Amérique dont nous venons de parler, les bisons [1] sont peut-être plus abondans que les hommes : mais de la même façon que le nombre des hommes ne peut augmenter considérablement que par leur réunion en société, c'est le nombre des hommes déjà augmenté à un certain point qui produit presque nécessairement la société. Il est donc à présumer que, comme l'on n'a trouvé dans toute cette partie de l'Amérique aucune nation civilisée, le nombre des hommes y étoit encore trop petit, et leur établissement dans ces contrées trop nouveau, pour qu'ils aient pu sentir la nécessité ou même les avantages de se réunir en société; car quoique ces nations sauvages eussent des espèces de mœurs ou de coutumes particulières à chacune, et que les unes fussent plus ou moins farouches, plus ou moins cruelles, plus ou moins courageuses, elles étoient toutes également stupides, également ignorantes, également dénuées d'arts et d'industrie.

Je ne crois donc pas devoir m'étendre beaucoup sur ce qui a rapport aux coutumes de ces nations sauvages : tous les auteurs qui en ont parlé n'ont pas fait attention que ce qu'ils nous donnoient pour des usages constans et pour les mœurs d'une société d'hommes n'étoit que des actions particulières à quelques individus souvent déterminés par les circonstances ou par le caprice. Certaines nations, nous disent-ils, mangent leurs ennemis, d'autres les brûlent, d'autres les mutilent. Les unes sont perpétuellement en guerre; d'autres cherchent à vivre en paix. Chez les unes, on tue son père lorsqu'il a atteint un certain âge; chez les autres, les pères et mères mangent leur enfans. Toutes ces histoires, sur lesquelles les voyageurs se sont étendus avec tant de complaisance, se réduisent à des récits de faits particuliers, et signifient seulement que tel sauvage a mangé son ennemi, tel autre l'a brûlé ou mutilé, tel autre a tué ou mangé son enfant, et tout cela peut se trouver dans une seule nation de sauvages comme dans plusieurs nations; car toute nation où il n'y a ni règle, ni loi, ni maître, ni société habituelle, est moins une nation qu'un assemblage tumultueux d'hommes barbares et indépendans, qui n'obéissent qu'à leurs passions particulières, et qui, ne pouvant avoir un intérêt commun, sont incapables de se diriger vers un même but et de se soumettre à des usages constans, qui tous supposent

1. Espèce de bœufs sauvages différens de nos bœufs.

une suite de desseins raisonnés et approuvés par le plus grand nombre.

La même nation, dira-t-on, est composée d'hommes qui se reconnoissent, qui parlent la même langue, qui se réunissent, lorsqu'il le faut, sous un chef, qui s'arment de même, qui hurlent de la même façon, qui se barbouillent de la même couleur. Oui, si ces usages étoient constans, s'ils ne se réunissoient pas souvent sans savoir pourquoi, s'ils ne se séparoient pas sans raison, si leur chef ne cessoit pas de l'être par son caprice ou par le leur, si leur langue même n'étoit pas si simple qu'elle leur est presque commune à tous.

Comme ils n'ont qu'un très-petit nombre d'idées, ils n'ont aussi qu'une très-petite quantité d'expressions, qui toutes ne peuvent rouler que sur les choses les plus générales et les objets les plus communs; et quand même la plupart de ces expressions seroient différentes, comme elles se réduisent à un fort petit nombre de termes, ils ne peuvent manquer de s'entendre en très-peu de temps, et il doit être plus facile à un sauvage d'entendre et de parler toutes les langues des autres sauvages, qu'il ne l'est à un homme d'une nation policée d'apprendre celle d'une autre nation également policée.

Autant il est donc inutile de se trop étendre sur les coutumes et les mœurs de ces prétendues nations, autant il seroit peut-être nécessaire d'examiner la nature de l'individu : l'homme sauvage est en effet de tous les animaux le plus singulier, le moins connu, et le plus difficile à décrire; mais nous distinguons si peu ce que la nature seule nous a donné, de ce que l'éducation, l'imitation, l'art, et l'exemple, nous ont communiqué, ou nous le confondons si bien, qu'il ne seroit pas étonnant que nous nous méconnussions totalement au portrait d'un sauvage, s'il nous étoit présenté avec les vraies couleurs et les seuls traits naturels qui doivent en faire le caractère.

Un sauvage absolument sauvage, tel que l'enfant élevé avec les ours, dont parle Conor, le jeune homme trouvé dans les forêts d'Hanovre, ou la petite fille trouvée dans les bois de France, seroit un spectacle curieux pour un philosophe; il pourroit, en observant son sauvage, évaluer au juste la force des appétits de la nature; il y verroit l'âme à découvert, il en distingueroit tous les mouvemens naturels, et peut-être y reconnoîtroit-il plus de douceur, de tranquillité, et de calme que dans la sienne; peut-être verroit-il clairement que la vertu appartient à l'homme sauvage plus qu'à l'homme civilisé, et que le vice n'a pris naissance que dans la société.

Mais revenons à notre principal objet. Si l'on n'a rencontré dans toute l'Amérique septentrionale que des sauvages, on a trouvé au Mexique et au Pérou des hommes civilisés, des peuples policés, soumis à des lois et gouvernés par des rois; ils avoient de l'industrie, des arts, et une espèce de religion; ils habitoient dans des villes où l'ordre et la police étoient maintenus par l'autorité du souverain. Ces peuples, qui d'ailleurs étoient assez nombreux, ne peuvent pas être regardés comme des nations nouvelles ou des hommes provenus de quelques individus échappés des peuples de l'Europe ou de l'Asie, dont ils sont si éloignés. D'ailleurs, si les sauvages de l'Amérique septentrionale ressemblent aux Tartares parce qu'ils sont situés sous la même latitude, ceux-ci, qui sont, comme les Nègres, sous la zone torride, ne leur ressemblent point. Quelle est donc l'origine de ces peuples, et quelle est aussi la vraie cause de la différence de couleur dans les hommes, puisque celle de l'influence du climat se trouve ici tout-à-fait démentie?

Avant que de satisfaire, autant que je le pourrai, à ces questions, il faut continuer notre examen, et donner la description de ces hommes qui paroissent en effet si différens de ce qu'ils devroient être, si la distance du pôle étoit la cause principale de la variété qui se trouve dans l'espèce humaine. Nous avons déjà donné celle des sauvages du Nord et des sauvages du Canada : ceux de la Floride, du Mississipi, et des autres parties méridionales du continent de l'Amérique septentrionale, sont plus basanés que ceux du Canada, sans cependant qu'on puisse dire qu'ils soient bruns; l'huile et les couleurs dont ils se frottent le corps les font paroître plus olivâtres qu'ils ne le sont en effet. Coréal dit que les femmes de la Floride sont grandes, fortes, et de couleur olivâtre, comme les hommes, qu'elles ont les bras, les jambes, et le corps, peints de plusieurs couleurs qui sont ineffaçables, parce qu'elles ont été imprimées dans les chairs par le moyen de plusieurs piqûres, et que la couleur olivâtre des uns et des autres ne vient pas tant de l'ardeur du soleil que de certaines huiles dont, pour ainsi dire, ils se vernissent la peau; il ajoute que ces femmes sont fort agiles, qu'elles passent à la nage de grandes rivières en tenant même leur enfant

ec le bras, et qu'elles grimpent avec une
reille agilité sur les arbres les plus élevés;
ut cela leur est commun avec les femmes
ıvages du Canada, et des autres contrées
l'Amérique. L'auteur de l'*Histoire natu-*
lle et morale des Antilles dit que les Apa-
hites, peuple voisin de la Floride, sont
s hommes d'une assez grande stature, de
ıleur olivâtre, et bien proportionnés;
'ils ont tous les cheveux noirs et longs;
il ajoute que les Caraïbes, ou sauvages
s Antilles, sortent de ces sauvages de la
ride, et qu'ils se souviennent même par
radition du temps de leur migration.
Les naturels des îles de Lucaïes sont
ins basanés que ceux de Saint-Domingue
de l'île de Cube; mais il reste si peu des
s et des autres aujourd'hui qu'on ne peut
ıre vérifier ce que nous en ont dit les
miers voyageurs qui ont parlé de ces
ıples. Ils ont prétendu qu'ils étoient fort
nbreux et gouvernés par des espèces de
fs qu'ils appeloient *caciques*; qu'ils avoient
si des espèces de prêtres, de médecins,
de devins: mais tout cela est assez apo-
phe, et il importe d'ailleurs assez peu à
re histoire. Les Caraïbes en général sont,
n le P. Du Tertre, des hommes d'une
le taille et de bonne mine. Ils sont puis-
s, forts, et robustes, très-dispos et très-
ıs. Il y en a plusieurs qui ont le front
t et le nez aplati; mais cette forme du
ıge et du nez ne leur est pas naturelle:
sont les pères et mères qui aplatissent
si la tête de l'enfant quelque temps après
il est né. Cette espèce de caprice qu'ont
sauvages d'altérer la figure naturelle de
ête est assez générale dans toutes les na-
ıs sauvages. Presque tous les Caraïbes ont
yeux noirs et assez petits; mais la dispo-
n de leur front et de leur visage les fait
oître assez gros. Ils ont les dents belles,
ıches, et bien rangées, les cheveux longs
isses, et tous les ont noirs; on n'en a
ais vu un seul avec des cheveux blonds.
ont la peau basanée ou couleur d'olive,
nême le blanc des yeux en tient un peu:
e couleur basanée leur est naturelle, et
provient pas uniquement, comme quel-
s auteurs l'ont avancé, du rocou dont
e frottent continuellement, puisque l'on
emarqué que les enfans de ces sauvages
n a élevés parmi les Européens, et qui
se frottoient jamais de ces couleurs, ne
soient pas d'être basanés et olivâtres
nme leurs pères et mères. Tous ces sau-
es ont l'air rêveur, quoiqu'ils ne pensent
ien; ils ont aussi le visage triste et ils paroissent être mélancoliques. Ils sont naturellement doux et compatissans, quoique très-cruels à leurs ennemis. Ils prennent assez indifféremment pour femmes leur parentes ou des étrangères: leurs cousines germaines leur appartiennent de droit; et on en a vu plusieurs qui avoient en même temps les deux sœurs, ou la mère et la fille, et même leur propre fille. Ceux qui ont plusieurs femmes les voient tour à tour chacune pendant un mois, ou un nombre de jours égal, et cela suffit pour que ces femmes n'aient aucune jalousie. Ils pardonnent assez volontiers l'adultère à leurs femmes, mais jamais à celui qui les a débauchées. Ils se nourrissent de burgaux, de crabes, de tortues, de lézards, de serpens, et de poissons, qu'ils assaisonnent avec du piment et de la farine de manioc. Comme ils sont extrêmement paresseux et accoutumés à la plus grande indépendance, ils détestent la servitude, et on n'a jamais pu s'en servir comme on se sert des Nègres: il n'y a rien qu'ils ne soient capables de faire pour se remettre en liberté; et lorsqu'ils voient que cela leur est impossible, ils aiment mieux se laisser mourir de faim et de mélancolie que de vivre pour travailler. On s'est quelquefois servi des Arrouages, qui sont plus doux que les Caraïbes; mais ce n'est que pour la chasse et pour la pêche, exercices qu'ils aiment, et auxquels ils sont accoutumés dans leur pays; et encore faut-il, si l'on veut conserver ces esclaves sauvages, les traiter avec autant de douceur au moins que nous traitons nos domestiques en France, sans cela ils s'enfuient ou périssent de mélancolie. Il en est à peu près de même des esclaves brésiliens, quoique ce soient de tous les sauvages ceux qui paroissent être les moins stupides, les moins mélancoliques, et les moins paresseux; cependant on peut, en les traitant avec bonté, les engager à tout faire, si ce n'est de travailler à la terre, parce qu'ils s'imaginent que la culture de la terre est ce qui caractérise l'esclavage.

Les femmes sauvages sont toutes plus petites que les hommes. Celles des Caraïbes sont grasses et assez bien faites; elles ont les yeux et les cheveux noirs, le tour du visage rond, la bouche petite, les dents fort blanches, l'air plus gai, plus riant et plus ouvert que les hommes; elles ont cependant de la modestie et sont assez réservées. Elles se barbouillent de rocou; mais elles ne se font pas des raies noires sur le visage et sur le corps comme les hommes. Elles ne portent qu'un petit tablier de huit à dix pouces

de largeur sur cinq à six pouces de hauteur : ce tablier est ordinairement de toile de coton couverte de petits grains de verre ; ils ont cette toile et cette rassade des Européens, qui en font commerce avec eux. Ces femmes portent aussi plusieurs colliers de rassade, qui leur environnent le cou et descendent sur leur sein; elles ont des bracelets de même espèce aux poignets et au dessous des coudes, et des pendans d'oreilles de pierre bleue ou de grains de verre enfilés. Un dernier ornement qui leur est particulier, et que les hommes n'ont jamais, c'est une espèce de brodequins de toile de coton, garnis de rassade, qui prend depuis la cheville du pied jusqu'au dessus du gras de la jambe. Dès que les filles ont atteint l'âge de puberté, on leur donne un tablier, et on leur fait en même temps des brodequins aux jambes, qu'elles ne peuvent jamais ôter : ils sont si serrés, qu'ils ne peuvent ni monter ni descendre ; et comme ils empêchent le bas de la jambe de grossir, les mollets deviennent beaucoup plus gros et plus fermes qu'ils ne le seroient naturellement.

Les peuples qui habitent actuellement le Mexique et la Nouvelle-Espagne sont si mêlés, qu'à peine trouve-t-on deux visages qui soient de la même couleur. Il y a dans la ville de Mexico des blancs d'Europe, des Indiens du nord et du sud de l'Amérique, des nègres d'Afrique, des mulâtres, des métis ; en sorte qu'on y voit des hommes de toutes les nuances de couleurs qui peuvent être entre le blanc et le noir. Les naturels du pays sont fort bruns et de couleur d'olive, bien faits et dispos ; ils ont peu de poil, même aux sourcils ; ils ont cependant tous les cheveux fort longs et fort noirs.

Selon Wafer, les habitans de l'isthme de l'Amérique sont ordinairement de bonne taille et d'une jolie tournure : ils ont la jambe fine, les bras bien faits, la poitrine large ; ils sont actifs et légers à la course. Les femmes sont petites et ramassées, et n'ont pas la vivacité des hommes, quoique les jeunes aient de l'embonpoint, la taille jolie, et l'œil vif. Les uns et les autres ont le visage rond, le nez gros et court, les yeux grands et pour la plupart gris, pétillans et pleins de feu, surtout dans la jeunesse ; le front élevé, les dents blanches et bien rangées, les levres minces, la bouche d'une grandeur médiocre, et en gros tous les traits assez réguliers. Ils ont aussi tous, hommes et femmes, les cheveux noirs, longs, plats, et rudes; et les hommes auroient de la barbe, s'ils ne se la faisoient arracher. Ils ont le teint basané, de couleur de cuivre jaune d'orange, et les sourcils noirs comme jais.

Ces peuples que nous venons de déc ne sont pas les seuls habitans naturels l'isthme : on trouve parmi eux des homi tout différens, et, quoiqu'ils soient en t petit nombre, ils méritent d'être rem qués. Ces hommes sont blancs; mais blanc n'est pas celui des Européens ; c plutôt un blanc de lait, qui approche be coup de la couleur du poil d'un ch blanc. Leur peau est aussi toute couve plus ou moins, d'une espèce de duvet c et blanchâtre, mais qui n'est pas si é sur les joues et sur le front qu'on ne pu aisément distinguer la peau. Leurs sou sont d'un blanc de lait, aussi bien que le cheveux, qui sont très-beaux, de la l gueur de sept à huit pouces, et à d frisés. Ces Indiens, hommes et femmes, sont pas si grands que les autres; et ce q ont encore de très-singulier, c'est que le paupières sont d'une figure oblongue, plutôt en forme de croissant dont les poi tournent en bas. Ils ont les yeux si foib qu'ils ne voient presque pas en plein jo ils ne peuvent supporter la lumière du leil, et ne voient bien qu'à celle de la l Ils sont d'une complexion fort délicate comparaison des autres Indiens; ils c gnent les exercices pénibles. Ils dorm pendant le jour, et ne sortent que la n et, lorsque la lune luit, ils courent dan endroits les plus sombres des forêts, a vite que les autres le peuvent faire de jo à cela près qu'ils ne sont ni aussi robu ni aussi vigoureux. Au reste, ces hom ne forment pas une race particulière et tincte ; mais il arrive quelquefois qu père et une mère, qui sont tous deux c leur de cuivre jaune, ont un enfant tel nous venons de le décrire. Wafer, qui porte ces faits, dit qu'il a vu lui-même de ces enfans qui n'avoit pas encore un

Si cela est, cette couleur et cette habi singulière du corps de ces Indiens bla ne seroient qu'une espèce de maladie q tiendroient de leurs pères et mères. Mai supposant que ce dernier fait ne fût pas b avéré, c'est-à-dire qu'au lieu de venir Indiens jaunes ils fissent une race à pa alors ils ressembleroient aux Chacrelas Java et aux Bedas de Ceylan, dont n avons parlé ; ou si ce fait est bien vrai, que ces blancs naissent en effet de père mères couleur de cuivre, on pourra cr que les Chacrelas et les Bedas viennent a

de pères et mères basanés, et que tous ces hommes blancs qu'on trouve à de si grandes distances les uns des autres sont des individus qui ont dégénéré de leur race par quelque cause accidentelle.

J'avoue que cette dernière opinion me paroît la plus vraisemblable, et que si les voyageurs nous eussent donné des descriptions aussi exactes des Bedas et des Chacrelas que Wafer l'a fait des Dariens, nous eussions peut-être reconnu qu'ils ne pouvoient pas plus que ceux-ci être d'origine européenne. Ce qui me paroît appuyer beaucoup cette manière de penser, c'est que parmi les Nègres il naît aussi des blancs de pères et mères noirs. On trouve la description de deux de ces Nègres blancs dans l'*Histoire de l'Académie* : j'ai vu moi-même l'un des deux, et on assure qu'il s'en trouve un assez grand nombre en Afrique parmi les autres Nègres. Ce que j'en ai vu, indépendamment de ce qu'en disent les voyageurs, ne me laisse aucun doute sur leur origine ; ces Nègres blancs sont des Nègres dégénérés de leur race : ce ne sont pas une espèce d'hommes particulière et constante ; ce sont des individus singuliers, qui ne font qu'une variété accidentelle ; en un mot, ils sont parmi les Nègres ce que Wafer dit que nos Indiens blancs sont parmi les Indiens jaunes, et ce que sont apparemment les Chacrelas et les Bedas parmi les Indiens bruns. Ce qu'il y a de plus singulier, c'est que cette variation de la nature ne se trouve que du noir au blanc, et non pas du blanc au noir ; car elle arrive chez les Negres, chez les Indiens les plus bruns, et aussi chez les Indiens les plus jaunes, c'est-à-dire dans toutes les races d'hommes qui sont les plus éloignées du blanc, et il n'arrive jamais chez les blancs qu'il naisse des individus noirs. Une autre singularité, c'est que tous ces peuples des Indes orientales, de l'Afrique, et de l'Amérique, chez lesquels on trouve ces hommes blancs, sont tous sous la même latitude. L'isthme de Darien, le pays des Nègres et Ceylan, sont absolument sous le même parallèle. Le blanc paroît donc être la couleur primitive de la nature, que le climat, la nourriture, et les mœurs altèrent et changent même jusqu'au jaune, au brun, ou au noir, et qui reparoît dans de certaines circonstances, mais avec une si grande altération, qu'il ne ressemble point au blanc primitif, qui en effet a été dénaturé par les causes que nous venons d'indiquer.

En tout les deux extrêmes se rapprochent presque toujours : la nature aussi parfaite qu'elle peut l'être a fait les hommes blancs, et la nature altérée autant qu'il est possible les rend encore blancs ; mais le blanc naturel, ou blanc de l'espèce, est fort différent du blanc individuel ou accidentel : on en voit des exemples dans les plantes aussi bien que dans les hommes et les animaux : la rose blanche, la giroflée blanche, etc., sont bien différentes, même pour le blanc, des roses ou des giroflées rouges, qui, dans l'automne, deviennent blanches, lorsqu'elles ont souffert le froid des nuits et les petites gelées de cette saison.

Ce qui peut encore faire croire que ces hommes blancs ne sont en effet que des individus qui ont dégénéré de leur espèce, c'est qu'ils sont tous beaucoup moins forts et moins vigoureux que les autres, et qu'ils ont les yeux extrêmement foibles. On trouvera ce dernier fait moins extraordinaire, lorsqu'on se rappellera que parmi nous les hommes qui sont d'un blond blanc ont ordinairement les yeux foibles ; j'ai aussi remarqué qu'ils avoient souvent l'oreille dure ; et on prétend que les chiens qui sont absolument blancs et sans aucune tache sont sourds. Je ne sais si cela est généralement vrai ; je puis seulement assurer que j'en ai vu plusieurs qui l'étoient en effet.

Les Indiens du Pérou sont aussi couleur de cuivre, comme ceux de l'isthme, surtout ceux qui habitent le bord de la mer et les terres basses : car ceux qui demeurent dans les pays élevés, comme entre les deux chaînes des Cordillières, sont presque aussi blancs que les Européens ; les uns sont à une lieue de hauteur au dessus des autres, et cette différence d'élévation sur le globe fait autant qu'une différence de mille lieues en latitude pour la température du climat. En effet, tous les Indiens naturels de la terre-ferme qui habitent le long de la rivière des Amazones et le continent de la Guiane sont basanés et de couleur rougeâtre, plus ou moins claire. La diversité de la nuance, dit M. de La Condamine, a vraisemblablement pour cause principale la différente température de l'air des pays qu'ils habitent, variée depuis la plus grande chaleur de la zone torride jusqu'au froid causé par le voisinage de la neige. Quelques uns de ces sauvages, comme les Omaguas, aplatissent le visage de leurs enfans en leur serrant la tête entre deux planches ; quelques autres se percent les narines, les lèvres, ou les joues, pour y passer des os de poisson, des plumes d'oiseau, et d'autres ornemens ; la plupart se percent les oreilles, et les agrandissent pro-

digieusement, et remplissent le trou du lobe d'un gros bouquet de fleurs ou d'herbes qui leur sert de pendans d'oreilles. Je ne dirai rien de ces Amazones dont on a tant parlé : on peut consulter à ce sujet ceux qui en ont écrit; et, après les avoir lus, on n'y trouvera rien d'assez positif pour constater l'existence actuelle de ces femmes.

Quelques voyageurs font mention d'une nation dans la Guiane dont les hommes sont plus noirs que tous les autres Indiens. Les Arras, dit Raleigh, sont presque aussi noirs que les Nègres; ils sont fort vigoureux, et ils se servent de flèches empoisonnées. Cet auteur parle aussi d'une autre nation d'Indiens qui ont le cou si court et les épaules si élevées, que leurs yeux paroissent être sur leurs épaules, et leur bouche dans leur poitrine. Cette difformité si monstrueuse n'est sûrement pas naturelle, et il y a grande apparence que ces sauvages qui se plaisent tant à défigurer la nature en aplatissant, en arrondissant, en allongeant la tête de leurs enfans, auront aussi imaginé de leur faire rentrer le cou dans les épaules. Il ne faut, pour donner naissance à toutes ces bizarreries, que l'idée de se rendre, par ces difformités, plus effroyables et plus terribles à leurs ennemis. Les Scythes, autrefois aussi sauvages que le sont aujourd'hui les Américains, avoient apparemment les mêmes idées qu'ils réalisoient de la même façon; et c'est ce qui a sans doute donné lieu à ce que les anciens ont écrit au sujet des hommes acéphales, cynocéphales, etc.

Les sauvages du Brésil sont à peu près de la taille des Européens, mais plus forts, plus robustes, et plus dispos; ils ne sont pas sujets à autant de maladies, et ils vivent communément plus long-temps : leurs cheveux, qui sont noirs, blanchissent rarement dans la vieillesse. Ils sont basanés et d'une couleur brune qui tire un peu sur le rouge; ils ont la tête grosse, les épaules larges, et les cheveux longs. Ils s'arrachent la barbe, le poil du corps, et même les sourcils et les cils; ce qui leur donne un regard extraordinaire et farouche. Ils se percent la lèvre de dessous pour y passer un petit os poli comme de l'ivoire, ou une pierre verte assez grosse. Les mères écrasent le nez de leurs enfans peu de temps après la naissance. Ils vont tous absolument nus, et se peignent le corps de différentes couleurs. Ceux qui habitent dans les terres voisines des côtes de la mer se sont un peu civilisés par le commerce volontaire ou forcé qu'ils ont avec les Portugais : mais ceux de l'intérieur des terres sont encore, pour la pl part, absolument sauvages. Ce n'est p par la force, et en voulant les réduire à dur esclavage, qu'on vient à bout de l policer : les missions ont formé plus d'ho mes dans ces nations barbares, que les a mées victorieuses des princes qui les o subjuguées. Le Paraguay n'a été conq que de cette façon : la douceur, le b exemple, la charité, et l'exercice de vertu, constamment pratiqués par les mi sionnaires, ont touché ces sauvages, vaincu leur défiance et leur férocité : sont venus souvent d'eux-mêmes demand à connoître la loi qui rendoit les homm si parfaits; ils se sont soumis à cette loi, réunis en société. Rien ne fait plus d'ho neur à la religion que d'avoir civilisé c nations et jeté les fondemens d'un empi sans autres armes que celle de la vertu.

Les habitans de cette contrée du Paragu ont communément la taille assez belle assez élevée; ils ont le visage un peu lo et la couleur olivâtre. Il règne quelquef parmi eux une maladie extraordinaire : c'e une espèce de lèpre qui leur couvre tout corps, et y forme une croûte semblable des écailles de poisson. Cette incommodi ne leur cause aucune douleur, ni mên aucun autre dérangement dans la santé.

Les Indiens du Chili sont, au rapport M. Frezier, d'une couleur basanée, q tire un peu sur celle du cuivre roug comme celle des Indiens du Pérou. Ce couleur est différente de celle des mulâtre comme ils viennent d'un blanc et d'une n gresse, ou d'une blanche et d'un nègr leur couleur est brune, c'est-à-dire mê de blanc et de noir; au lieu que, dans continent de l'Amérique méridionale, l Indiens sont jaunes, ou plutôt rougeâtre Les habitans du Chili sont de bonne taill ils ont les membres gros, la poitrine larg le visage peu agréable et sans barbe, l yeux petits, les oreilles longues, les cheve noirs, plats, et gros comme du crin; i s'allongent les oreilles, et ils s'arrachent barbe avec des pinces faites de coquilles. I plupart vont nus, quoique le climat s froid; ils portent seulement sur leurs épaul quelques peaux d'animaux. C'est à l'extr mité du Chili, vers les terres Magellanique que se trouve, à ce qu'on prétend, une ra d'hommes dont la taille est gigantesqu M. Frezier dit avoir appris de plusieu Espagnols qui avoient vu quelques uns c ces hommes, qu'ils avoient quatre vares c hauteur, c'est-à-dire neuf ou dix pieds. S

n lui, ces géans, appelés *Patagons*, habi-nt le côté de l'est de la côte déserte dont s anciennes relations ont parlé, qu'on a isuite traitées de fables, parce qu'on a vu ı détroit de Magellan des Indiens dont la ille ne surpassoit pas celle des autres hom-es. C'est, dit-il, ce qui a pu tromper Froger ıns sa relation du voyage de M. de Gennes; r quelques vaisseaux ont vu en même temps s uns et les autres. En 1709, les gens du isseau *le Jacques*, de Saint-Malo, virent pt de ces géans dans la baie Grégoire; et ux du vaisseau *le Saint-Pierre*, de Mar-ille, en virent six, dont ils s'approchèrent ur leur offrir du pain, du vin, et de au-de-vie, qu'ils refusèrent, quoiqu'ils ssent donné à ces matelots quelques flè-ies, et qu'ils les eussent aidés à échouer canot du navire. Au reste, comme M. Fre-er ne dit pas avoir vu lui-même aucun de s géans, et que les relations qui en parlent nt remplies d'exagérations sur d'autres ioses, on peut encore douter qu'il existe ı effet une race d'hommes toute composée géans, surtout lorsqu'on leur supposera x pieds de hauteur; car le volume du corps un tel homme seroit huit fois plus consi-érable que celui d'un homme ordinaire. Il mble que la hauteur ordinaire des hommes ant de cinq pieds, les limites ne s'étendent iere qu'à un pied au dessus et au dessous: ı homme de six pieds est en effet un très-and homme; et un homme de quatre pieds t très-petit. Les géans et les nains qui sont ı dessus et au dessous de ces termes de andeur doivent être regardés comme des ıriétés individuelles et accidentelles, et on pas comme des différences permanentes ui produiroient des races constantes.

Au reste, si ces géans des terres Magel-niques existent, ils sont en fort petit nom-re; car les habitans des terres du détroit et es îles voisines sont des sauvages d'une ille médiocre: ils sont de couleur olivâtre; s ont la poitrine large, le corps assez carré, s membres gros, les cheveux noirs et plats; ı un mot, ils ressemblent pour la taille à us les autres hommes, et par la couleur t les cheveux aux autres Américains.

Il n'y a donc pour ainsi dire dans tout le ouveau continent qu'une seule et même ıce d'hommes, qui tous sont plus ou moins asanés; et à l'exception du nord de l'A-érique, où il se trouve des hommes sem-lables aux Lapons, et aussi quelques hom-ıes à cheveux blonds, semblables aux Eu-opéens du nord, tout le reste de cette aste partie du monde ne contient que des hommes parmi lesquels il n'y a presque au-cune diversité; au lieu que dans l'ancien continent nous avons trouvé une prodi-gieuse variété dans les différens peuples. Il me paroît que la raison de cette uniformité dans les hommes de l'Amérique vient de ce qu'ils vivent tous de la même façon; tous les Américains naturels étoient, ou sont en-core sauvages ou presque sauvages; les Mexi-cains et les Péruviens étoient si nouvelle-ment policés, qu'ils ne doivent pas faire une exception. Quelle que soit donc l'ori-gine de ces nations sauvages, elle paroît leur être commune à toutes: tous les Amé-ricains sortent d'une même souche, et ils ont conservé jusqu'à présent les caractères de leur race sans grande variation, parce qu'ils sont tous demeurés sauvages, qu'ils ont tous vécu à peu près de la même façon, que leur climat n'est pas à beaucoup près aussi inégal pour le froid et pour le chaud que celui de l'ancien continent, et qu'étant nouvellement établis dans leur pays, les causes qui produisent des variétés n'ont pu agir assez long-temps pour opérer des effets bien sensibles.

Chacune des raisons que je viens d'avan-cer mérite d'être considérée en particulier. Les Américains sont des peuples nouveaux: il me semble qu'on n'en peut pas douter lorsqu'on fait attention à leur petit nom-bre, à l'ignorance, et au peu de progrès que les plus civilisés d'entre eux avoient faits dans les arts; car quoique les premiè-res relations de la découverte et des con-quêtes de l'Amérique nous parlent du Mexi-que, du Pérou, de Saint Domingue, etc., comme de pays très-peuplés, et qu'elles nous disent que les Espagnols ont eu à com-battre partout des armées très nombreuses, il est aisé de voir que ces faits sont fort exagérés, premierement par le peu de mo-numens qui restent de la prétendue gran-deur de ces peuples; secondement par la nature même de leur pays, qui, quoique peuplé d'Européens plus industrieux sans doute que ne l'étoient les naturels, est ce-pendant encore sauvage, inculte, couvert de bois, et n'est d'ailleurs qu'un groupe de montagnes inaccessibles, inhabitables, qui ne laissent par conséquent que de petits es-paces propres à être cultivés et habités; troi-siemement par la tradition même de ces peuples sur le temps qu'ils se sont réunis en société (les Péruviens ne comptoient que douze rois dont le premier avoit commencé à les civiliser: ainsi il n'y avoit pas trois cents ans qu'ils avoient cessé d'être, comme

les autres, entièrement sauvages); quatrièmement par le petit nombre d hommes qui ont été employés à faire la conquête de ces vastes contrées: quelque avantage que la poudre à canon pût leur donner, ils n'auroient jamais subjugué ces peuples, s'ils eussent été nombreux ; une preuve de ce que j'avance, c'est qu'on n'a jamais pu conquérir le pays des Nègres, les assujétir, quoique les effets de la poudre fussent nouveaux et aussi terribles pour eux que pour les Américains; la facilité avec laquelle on s'est emparé de l'Amérique me paroît prouver qu elle étoit très-peu peuplee, et par conséquent nouvellement habitée.

Dans le nouveau continent la température des différens climats est bien plus égale que dans l'ancien continent; c'est encore par l'effet de plusieurs causes : il fait beaucoup moins chaud sous la zone torride en Amérique que sous la zone torride en Afrique ; les pays compris sous cette zone en Amérique, sont le Mexique, la Nouvelle-Espagne, le Pérou, la terre des Amazones, le Brésil, et la Guiane. La chaleur n'est jamais fort grande au Mexique, à la Nouvelle-Espagne, et au Pérou, parce que ces contrées sont des terres extrêmement élevées au dessus du niveau ordinaire de la surface du globe. le thermomètre dans les grandes chaleurs ne monte pas si haut au Pérou qu'en France; la neige qui couvre le sommet des montagnes refroidit l'air, et cette cause, qui n'est qu'un effet de la première, influe beaucoup sur la température de ce climat : aussi les habitans, au lieu d'être noirs ou très-bruns, sont seulement basanés. Dans la terre des Amazones il y a une prodigieuse quantité d'eaux répandues, de fleuves, et de forêts : l'air y est donc extrêmement humide, et par conséquent beaucoup plus frais qu'il ne le seroit dans un pays plus sec. D'ailleurs on doit observer que le vent d'est qui souffle constamment entre les tropiques n'arrive au Brésil, à la terre des Amazones, et à la Guiane, qu'après avoir traversé une vaste mer, sur laquelle il prend de la fraîcheur qu'il porte ensuite sur toutes les terres orientales de l'Amérique équinoxiale : c'est par cette raison, aussi bien que par la quantité des eaux et des forêts, et par l'abondance et la continuité des pluies que ces parties de l'Amérique sont beaucoup plus tempérées qu'elles ne le seroient en effet sans ces circonstances particulieres. Mais lorsque le vent d'est a traversé les terres basses de l'Amérique, et qu'il arrive au Pérou, il a acquis un degré de chaleur plus considérable : aussi feroit-il plus chaud au Pér qu'au Brésil ou à la Guiane, si l'élévatic de cette contrée, et les neiges qui s'y trou vent, ne refroidissoient pas l'air, et n' toient pas au vent d est toute la chaleur qu peut avoir acquise en traversant les terre il lui en reste cependant assez pour influ sur la couleur des habitans, car ceux qu par leur situation, y sont le plus exposé sont les plus jaunes, et ceux qui habite les vallées entre les montagnes, et qui so à l'abri de ce vent, sont beaucoup pl blancs que les autres. D'ailleurs ce vent q vient frapper contre les hautes montagn des Cordillères doit se réfléchir à d'ass grandes distances dans les terres voisines c ces montagnes, et y porter la fraîcheur qu a prise sur les neiges qui couvrent leu sommets; ces neiges elles-mêmes doive produire des vents froids dans le temps d leur fonte. Toutes ces causes concoura donc à rendre le climat de la zone torric en Amérique beaucoup moins chaud, n'est point étonnant qu'on n'y trouve p des hommes noirs, ni même bruns, comn on en trouve sous la zone torride en Afr que et en Asie, où les circonstances so fort différentes, comme nous le dirons to à l'heure. Soit que l'on suppose donc qu les habitans de l'Amérique soient très-a ciennement naturalisés dans leur pays c qu'ils y soient venus plus nouvellement, c ne doit pas y trouver des hommes noirs puisque leur zone torride est un climat ten péré.

La dernière raison que j'ai donnée de qu'il se trouve peu de variété dans les hon mes en Amérique, c'est l'uniformité da leur manière de vivre : tous étoient sauv ges, ou très-nouvellement civilisés ; tous v voient ou avoient vécu de la même faço En supposant qu'ils eussent tous une origi commune, les races s'étoient dispersé sans s'être croisées; chaque famille faisc une nation toujours semblable à elle-mêm et presque semblable aux autres, parce qu le climat et la nourriture étoient aussi à peu près semblables : ils n'avoient auc moyen de dégénérer ni de se perfectionne ils ne pouvoient donc que demeurer to jours les mêmes, et partout à peu pres l mêmes.

Quant à leur première origine je ne dou pas, indépendamment même des raiso théologiques, qu'elle ne soit la même q la nôtre : la ressemblance des sauvages c l'Amérique septentrionale avec les Tatar orientaux doit faire soupçonner qu'ils so

t anciennement de ces peuples. Les nou-
les découvertes que les Russes ont faites,
delà de Kamtschatka, de plusieurs terres
le plusieurs îles qui s'étendent jusqu'à
partie de l'ouest du continent de l'Amé-
ue, ne laisseroient aucun doute sur la
sibilité de la communication, si ces dé-
vertes étoient bien constatées, et que
terres fussent à peu près contiguës;
is, en supposant même qu'il y ait des
rvalles de mers assez considérables, n'est-
pas très-possible que des hommes aient
ersé ces intervalles, et qu'ils soient al-
d'eux-mêmes chercher ces nouvelles ter-
, ou qu'ils y aient été jetés par la tem-
e? Il y a peut-être un plus grand inter-
e de mer entre les îles Mariannes et le
on, qu'entre aucune des terres qui sont
delà de Kamtschatka et celle de l'Amé-
ue, et cependant les îles Mariannes se sont
ivées peuplées d'hommes qui ne peuvent
ir que du continent oriental. Je serois
c porté à croire que les premiers hom-
qui sont venus en Amérique ont abordé
terres qui sont au nord-ouest de la Ca-
nie; que le froid excessif de ce climat
obligea à gagner les parties plus méridio-
s de leur nouvelle demeure; qu'ils se
rent d'abord au Mexique et au Pérou,
ils se sont ensuite répandus dans tou-
les parties de l'Amérique septentrionale
méridionale: car le Mexique et le Pérou
vent être regardés comme les terres les
anciennes de ce continent, et les plus
iennement peuplées, puisqu'elles sont les
élevées, et les seules où l'on ait trouvé
hommes réunis en société. On peut
si présumer, avec une très-grande vrai-
blance, que les habitans du nord de
mérique au détroit de Davis, et des par-
septentrionales de la terre de Labrador,
venus du Groenland, qui n'est séparé
l'Amérique que par la largeur de ce dé-
t qui n'est pas fort considérable; car,
nme nous l'avons dit, ces sauvages du
roit de Davis et ceux du Groenland se
emblent parfaitement : et, quant à la ma-
e dont le Groenland aura été peuplé,
peut croire, avec tout autant de vrai-
blance, que les Lapons y auront passé
uis le cap du Nord, qui n'en est éloigné
d'environ cent cinquante lieues; et
lleurs, comme l'île d'Islande est pres-
contiguë au Groenland, que cette île
t pas eloignée des Orcades septentrio-
s, qu'elle a été très-anciennement habi-
et même fréquentée des peuples de l'Eu-
e, que les Danois avoient même fait des établissemens et formé des colonies dans le Groenland, il ne seroit pas étonnant qu'on trouvât dans ce pays des hommes blancs et à cheveux blonds, qui tireroient leur origine de ces Danois, et il y a quelque apparence que les hommes blancs qu'on trouve aussi au détroit de Davis viennent de ces blancs d'Europe qui se sont établis dans les terres du Groenland, d'où ils auront aisément passé en Amérique, en traversant le petit intervalle de mer qui forme le détroit de Davis.

Autant il y a d'uniformité dans la couleur et dans la forme des habitans naturels de l'Amérique, autant on trouve de variété dans les peuples de l'Afrique. Cette partie est anciennement et très-abondamment peuplée; le climat y est brûlant, et cependant d'une température très-inégale suivant les différentes contrées; et les mœurs des différens peuples sont aussi toutes différentes, comme on a pu le remarquer par les descriptions que nous en avons données. Toutes ces causes ont donc concouru pour produire en Afrique une variété dans les hommes plus grande que partout ailleurs; car, en examinant d'abord la différence de la température des contrées africaines, nous trouverons que la chaleur n'étant pas excessive en Barbarie, et dans toute l'étendue des terres voisines de la mer Méditerranée, les hommes y sont blancs, et seulement un peu basanés. Toute cette terre de la Barbarie est rafraîchie d'un côté par l'air de la mer Méditerranée, et de l'autre par les neiges du mont Atlas; elle est d'ailleurs située dans la zone tempérée en deçà du tropique : aussi tous les peuples qui sont depuis l'Égypte jusqu'aux îles Canaries sont seulement un peu plus ou moins basanés. Au delà du tropique, et de l'autre côté du mont Atlas, la chaleur devient beaucoup plus grande, et les hommes sont très-bruns, mais ils ne sont pas encore noirs. Ensuite, au 17ᵉ ou au 18ᵉ degré de latitude nord on trouve le Sénégal et la Nubie, dont les habitans sont tout-à-fait noirs : aussi la chaleur y est-elle excessive. On sait qu'au Sénégal elle est si grande, que la liqueur du thermomètre monte jusquà 38 degrés, tandis qu'en France elle ne monte que très-rarement à 30 degrés, et qu'au Pérou, quoique situé sous la zone torride, elle est presque toujours au même degré, et ne s'élève presque jamais au dessus de 25 degrés. Nous n'avons pas d'observations faites avec le thermomètre en Nubie; mais tous les voyageurs s'accordent à dire que la chaleur y est exces-

sive : les déserts sablonneux qui sont entre la haute Égypte et la Nubie échauffent l'air au point que le vent du nord des Nubiens doit être un vent brûlant; d'autre côté le vent d'est, qui règne le plus ordinairement entre les tropiques, n'arrive en Nubie qu'après avoir parcouru les terres de l'Arabie, sur lesquelles il prend une chaleur que le petit intervalle de la mer Rouge ne peut guère tempérer. On ne doit pas être surpris d'y trouver les hommes tout-à-fait noirs : cependant ils doivent l'être encore plus au Sénégal, car le vent d'est ne peut y arriver qu'après avoir parcouru toutes les terres de l'Afrique dans leur plus grande largeur; ce qui doit le rendre d'une chaleur insoutenable. Si l'on prend donc en général toute la partie de l'Afrique qui est comprise entre les tropiques, où le vent d'est souffle plus constamment qu'aucun autre, on concevra aisément que toutes les côtes occidentales de cette partie du monde doivent éprouver et éprouvent en effet une chaleur bien plus grande que les côtes orientales, parce que le vent d'est arrive sur les côtes orientales avec la fraîcheur qu'il a prise en parcourant une vaste mer, au lieu qu'il prend une ardeur brûlante en traversant les terres de l'Afrique avant que d'arriver aux côtes occidentales de cette partie du monde : aussi les côtes du Sénégal, de Sierra-Leona, de la Guinée, en un mot toutes les terres occidentales de l'Afrique qui sont situées sous la zone torride, sont les climats les plus chauds de la terre, et il ne fait pas, à beaucoup près, aussi chaud sur les côtes orientales de l'Afrique, comme à Mozambique, à Mombaze, etc. Je ne doute donc pas que ce ne soit par cette raison qu'on trouve les vrais Nègres, c'est-à-dire les plus noirs de tous les noirs, dans les terres occidentales de l'Afrique, et qu'au contraire on trouve les Cafres, c'est-à-dire des noirs moins noirs, dans les terres orientales. La différence qui est entre ces deux espèces de noirs vient de celle de la chaleur de leur climat qui n'est que tres-grande dans la partie de l'orient, mais excessive dans celle de l'occident en Afrique. Au delà du tropique, du côté du sud, la chaleur est considérablement diminuée, d'abord par la hauteur de la latitude, et aussi parce que la pointe de l'Afrique se rétrécit, et que cette pointe de terre étant environnée de la mer de tous côtés, l'air doit y être beaucoup plus tempéré qu'il ne le seroit dans le milieu d'un continent : aussi les hommes de cette contrée commencent à blanchir, et sont naturellement plus blancs que les noirs, comme n l'avons dit ci-dessus. Rien ne me paroît pr ver plus clairement que le climat est la pr cipale cause de la variété dans l'espèce l maine, que cette couleur des Hottent dont la noirceur ne peut avoir été affoi que par la température du climat; et l'on joint à cette preuve toutes celles qu doit tirer des convenances que je viens d' poser, il me semble qu'on n'en pourra douter.

Si nous examinons tous les autres peu qui sont sous la zone torride au delà de l frique, nous nous confirmerons encore dans cette opinion. Les habitans des M dives, de Ceylan, de la pointe de la p qu'île de l'Inde, de Sumatra, de Malaca Bornéo, des Célèbes, des Philippines, e sont tous extrêmement bruns, sans être solument noirs, parce que toutes ces te sont des îles ou des presqu'îles. La mer t père dans ces climats l'ardeur de l'air, d'ailleurs ne peut jamais être aussi gra que dans l'intérieur ou sur les côtes c dentales de l'Afrique, parce que le d'est ou d'ouest, qui règne alternativem dans cette partie du globe, n'arrive sur terres de l'Archipel indien qu'après a passé sur des mers d'une très-vaste éten Toutes ces îles ne sont donc peuplées d'hommes bruns, parce que la chaleur est pas excessive; mais dans la Nouv Guinée ou Terre-des-Papous on retrouve hommes noirs, et qui paroissent être vrais Nègres par les descriptions des v geurs, parce que ces terres forment un tinent du côté de l'est, et que le vent traverse ces terres est beaucoup plus ar que celui qui règne dans l'Océan inc Dans la Nouvelle-Hollande, où l'ardeu climat n'est pas si grande, parce que terre commence à s'éloigner de l'équat on retrouve des peuples moins noirs et semblables aux Hottentots. Ces Nègre ces Hottentots que l'on trouve sous la m latitude, à une si grande distance des a Nègres et des autres Hottentots, ne p vent-ils pas que leur couleur ne dépend de l'ardeur du climat? car on ne peut soupçonner qu'il y ait jamais eu de com nication de l'Afrique à ce continent aus et cependant on y retrouve les même pèces d'hommes, parce qu'on y trouv circonstances qui peuvent occasioner mêmes degrés de chaleur. Un exemple des animaux pourra confirmer encore ce que je viens de dire. On a observé q Dauphiné tous les cochons sont noirs

l'au contraire de l'autre côté du Rhône en varais, où il fait plus froid qu'en Dauiné, tous les cochons sont blancs. Il n'y pas d'apparence que les habitans de ces ux provinces se soient accordés pour n'éer les uns que des cochons noirs, et les tres des cochons blancs, et il me semble e cette différence ne peut venir que de le de la température du climat, combinée it-être avec celle de la nourriture de ces imaux.

Les noirs qu'on a trouvés, mais en fort it nombre, aux Philippines et dans quels autres îles de l'Océan indien viennent paremment de ces Papous ou Nègres de Nouvelle-Guinée, que les Européens ne noissent que depuis environ cinquante . Dampier découvrit en 1700 la partie plus orientale de cette terre, à laquelle il ma le nom de *Nouvelle-Bretagne* : mais ignore encore l'étendue de cette cone; on sait seulement qu'elle n'est pas peuplée dans les parties qu'on a reinues.

On ne trouve donc des Nègres que dans climats de la terre où toutes les circonces sont réunies pour produire une char constante et toujours excessive : cette leur est si nécessaire, non seulement à production, mais même à la conservation Nègres, qu'on a observé dans nos îles, la chaleur, quoique tres-forte, n'est pas nparable à celle du Sénégal, que les ens nouveau-nés des Nègres sont si suscepes des impressions de l'air, que l'on est igé de les tenir pendant les neuf premiers rs après leur naissance dans des chams bien fermées et bien chaudes : si l'on prend point ces précautions, et qu'on les ose à l'air au moment de leur naissance, eur survient une convulsion à la mâire qui les empêche de prendre de la rriture, et qui les fait mourir. M. Littre, fit en 1702 le dissection d'un Nègre, erva que le bout du gland qui n'étoit pas vert du prépuce étoit noir comme toute peau, et que le reste qui étoit couvert t parfaitement blanc. Cette observation uve que l'action de l'air est nécessaire r produire la noirceur de la peau des res. Leurs enfans naissent blancs, ou ôt rouges, comme ceux des autres hom: mais, deux ou trois jours après qu'ils nés, la couleur change; ils paroissent jaune basané qui se brunit peu à peu, septième ou huitième jour ils sont déjà noirs. On sait que, deux ou trois jours s la naissance, tous les enfans ont une espèce de jaunisse : cette jaunisse dans les blancs n'a qu'un effet passager, et ne laisse à la peau aucune impression; dans les Nègres, au contraire, elle donne à la peau une couleur ineffaçable, et qui noircit toujours de plus en plus. M. Kolbe dit avoir remarqué que les enfans des Hottentots, qui naissent blancs comme ceux de l'Europe, devenoient olivâtres par l'effet de cette jaunisse qui se répand dans toute la peau trois ou quatre jours après la naissance de l'enfant, et qui dans la suite ne disparoît plus : cependant cette jaunisse et l'impression actuelle de l'air ne me paroissent être que des causes occasionnelles de la noirceur, et non pas la cause première; car on remarque que les enfans des Nègres ont, dans le moment même de leur naissance, du noir à la racine des ongles et aux parties génitales. L'action de l'air et la jaunisse serviront, si l'on veut, à étendre cette couleur : mais il est certain que le germe de la noirceur est communiqué aux enfans par les peres et meres; qu'en quelque pays qu'un Nègre vienne au monde, il sera noir comme s'il étoit né dans son propre pays, et que s'il y a quelque différence des la première génération, elle est si insensible qu'on ne s'en est pas aperçu. Cependant cela ne suffit pas pour qu'on soit en droit d'assurer qu'après un certain nombre de générations cette couleur ne changeroit pas sensiblement; il y a au contraire toutes les raisons du monde pour présumer que, comme elle ne vient originairement que de l'ardeur du climat et de l'action long-temps continuée de la chaleur, elle s'effaceroit peu à peu par la température d'un climat froid, et que, par conséquent, si l'on transportoit des Nègres dans une province du Nord, leurs descendans à la huitième, dixième, ou douzième génération, seroient beaucoup moins noirs que leurs ancêtres, et peut-être aussi blancs que les peuples originaires du climat froid où ils habiteroient.

Les anatomistes ont cherché dans quelle partie de la peau résidoit la couleur noire des Nègres. Les uns prétendent que ce n'est ni dans le corps de la peau ni dans l'épiderme, mais dans la membrane réticulaire qui se trouve entre l'épiderme et la peau; que cette membrane lavée et tenue dans l'eau tiede pendant fort long-temps ne change pas de couleur et reste toujours noire, au lieu que la peau et la sur-peau paroissent être à peu près aussi blanches que celles des autres hommes. Le docteur Towns et quelques autres ont prétendu que le sang des

Nègres étoit beaucoup plus noir que celui des blancs. Je n'ai pas été à portée de vérifier ce fait, que je serois assez porté à croire; car j'ai remarqué que les hommes parmi nous qui ont le teint basané, jaunâtre, et brun, ont le sang plus noir que les autres; et ces auteurs prétendent que la couleur des Nègres vient de celle de leur sang. M. Barrère, qui paroît avoir examiné la chose de plus près qu'aucun autre, dit, aussi bien que M. Winslow, que l'épiderme des Nègres est noir, et que s'il a paru blanc à ceux qui l'ont examiné, c'est parce qu'il est extrêmement mince et transparent, mais qu'il est réellement aussi noir que la corne noire qu'on auroit réduite à une aussi petite épaisseur. Ils assurent aussi que la peau des Nègres est d'un rouge brun approchant du noir. Cette couleur de l'épiderme et de la peau des Nègres est produite, selon M. Barrere, par la bile, qui dans les Nègres n'est pas jaune, mais toujours noire comme de l'encre, comme il croit s'en être assuré sur plusieurs cadavres de Nègres qu'il a eu occasion de disséquer à Cayenne. La bile teint en effet la peau des hommes blancs en jaune lorsqu'elle se répand, et il y a apparence que si elle étoit noire, elle la teindroit en noir; mais dès que l'épanchement de bile cesse, la peau reprend sa blancheur naturelle : il faudroit donc supposer que la bile est toujours répandue dans les Nègres, ou bien que, comme le dit M. Barrere, elle fût si abondante, qu'elle se séparât naturellement dans l'épiderme en assez grande quantité pour lui donner cette couleur noire. Au reste, il est probable que la bile et le sang sont plus bruns dans les Nègres que dans les blancs, comme la peau est aussi plus noire : mais l'un de ces faits ne peut pas servir à expliquer la cause de l'autre; car si l'on prétend que c'est le sang ou la bile qui par leur noirceur donnent cette couleur à la peau, alors, au lieu de demander pourquoi les Nègres ont la peau noire, on demandera pourquoi ils ont la bile ou le sang noir : ce n'est donc qu'éloigner la question, au lieu de la résoudre. Pour moi, j'avoue qu'il m'a toujours paru que la même cause qui nous brunit lorsque nous nous exposons au grand air et aux ardeurs du soleil, cette cause qui fait que les Espagnols sont plus bruns que les François, et les Maures plus que les Espagnols, fait aussi que les Negres le sont plus que les Maures : d'ailleurs nous ne voulons pas chercher ici comment cette cause agit, mais seulement nous assurer qu'elle agit, et que ses effets sont d'autant plus grands et plus sensibles qu'elle agit plus fortemen plus long-temps.

La chaleur du climat est la princi cause de la couleur noire : lorsque chaleur est excessive, comme au Séné en Guinée, les hommes sont tout-à noirs; lorsqu'elle est un peu moins f comme sur les côtes orientales de l'Afri les hommes sont moins noirs; lorsq commence à devenir un peu plus temp comme en Barbarie, au Mogol, en Ara etc., les hommes ne sont que bruns enfin lorsqu'elle est tout-à-fait temp comme en Europe et en Asie, les hon sont blancs : on y remarque seulement ques variétés qui ne viennent que de la nière de vivre; par exemple, tous les tares sont basanés, tandis que les pe d'Europe qui sont sous la même lat sont blancs. On doit, ce me semble, buer cette différence à ce que les Tar sont toujours exposés à l'air, qu'ils n'o villes ni demeures fixes, qu'ils couche la terre, qu'ils vivent d'une maniere d sauvage; cela seul suffit pour qu'ils s moins blancs que les peuples de l'Eu auxquels il ne manque rien de tout c peut rendre la vie douce. Pourquoi les nois sont-ils plus blancs que les Tart auxquels ils ressemblent d'ailleurs pa les traits du visage? C'est parce qu'ils tent dans des villes, parce qu'ils on les moyens de se garantir des injures d et de la terre, et que les Tartares y sont pétuellement exposés.

Mais lorsque le froid devient ext il produit quelques effets semblab ceux de la chaleur excessive : les Samoï les Lapons, les Groenlandois, sont fo sanés; on assure même, comme nous l' dit, qu'il se trouve parmi les Groenla des hommes aussi noirs que ceux de l que. Les deux extrêmes, comme l'on se rapprochent encore ici : un froid très une chaleur brûlante produisent le effet sur la peau, parce que l'une et l de ces deux causes agissent par une q qui leur est commune; cette qualité sécheresse, qui dans un air très-froid être aussi grande que dans un air c le froid comme le chaud doit dessé peau, l'altérer, et lui donner cette c basanée que l'on trouve dans les L Le froid resserre, rapetisse, et rédui moindre volume toutes les productio la nature : aussi les Lapons, qui sont tuellement exposés à la rigueur d grand froid, sont les plus petits de t

ommes. Rien ne prouve mieux l'influence u climat que cette race lapone, qui se ouve placée tout le long du cercle polaire ans une très-longue zone, dont la largeur t bornée par l'étendue du climat excessi- ement froid, et finit dès qu'on arrive dans n pays un peu plus tempéré.

Le climat le plus tempéré est depuis le o^e degré jusqu'au 50e.... : c'est aussi sous tte zone que se trouvent les hommes les us beaux et les mieux faits, c'est sous ce imat qu'on doit prendre l'idée de la vraie uleur naturelle de l'homme; c'est là qu'on oit prendre le modele ou l'unité à laquelle faut rapporter toutes les autres nuances couleur ou de beauté : les deux extrêmes nt également éloignés du vrai et du beau : pays policés situés sous cette zone sont Géorgie, la Circassie, l'Ukraine, la Tur- ie d'urope, la Hongrie, l'Allemagne mé- dionale, l'Italie, la Suisse, la France, et partie septentrionale de l'Espagne; tous s peuples sont aussi les plus beaux et les ieux faits de toute la terre.

On peut donc regarder le climat comme cause première et presque unique, de la uleur des hommes; mais la nourriture, i fait à la couleur beaucoup moins que le mat, fait beaucoup à la forme. Des nourri- res grossières, malsaines, ou mal préparées, uvent faire dégénérer l'espèce humaine; us les peuples qui vivent misérablement nt laids et mal faits; chez nous-mêmes les ns de la campagne sont plus laids que ceux s villes, et j'ai souvent remarqué que dans villages où la pauvreté est moins grande e dans les autres villages voisins, les hom- es y sont aussi mieux faits et les visages oins laids. L'air et la terre influent beau- up sur la forme des hommes, des ani- ux, des plantes : qu'on examine dans le ême canton les hommes qui habitent les rres élevées, comme les coteaux ou le des- s des collines, et qu'on les compare avec ux qui occupent le milieu des vallées voi- es; on trouvera que les premiers sont les, dispos, bien faits, spirituels, et que femmes y sont communément jolies, au u que dans le plat pays, où la terre est sse, l'air épais, et l'eau moins pure, les ysans sont grossiers, pesans, mal faits, pides, et les paysannes presque toutes des. Qu'on amène des chevaux d'Espagne de Barbarie en France, il ne sera pas ssible de perpétuer leur race; ils com- encent à dégénérer dès la première géné- ion, et à la troisième ou quatrième ces evaux de race barbe ou espagnole, sans aucun mélange avec d'autres races, ne lais- seront pas de devenir des chevaux françois; en sorte que, pour perpétuer les beaux chevaux, on est obligé de croiser les races en faisant venir de nouveaux étalons d'Es- pagne ou de Barbarie. Le climat et la nour- riture influent donc sur la forme des ani- maux d'une manière si marquée, qu'on ne peut pas douter de leurs effets; et quoiqu'ils soient moins prompts, moins apparens, et moins sensibles sur les hommes, nous de ons conclure, par analogie, que ces effets ont lieu dans l'espèce humaine, et qu'ils se ma- nifestent par les variétés qu'on y trouve.

Tout concourt donc à prouver que le genre humain n'est pas composé d'espèces essen- tiellement différentes entre elles; qu'au con- traire il n'y a eu originairement qu'une seule espèce d'hommes, qui, s'étant multi- pliée et répandue sur toute la surface de la terre, a subi différens changemens par l'in- fluence du climat, par la différence de la nourriture, par celle de la maniere de vivre, par les maladies épidémiques, et aussi par le mélange varié à l'infini des individus plus ou moins ressemblans; que d'abord ces alté- rations n'étoient pas si marquées, et ne produisoient que des variétés individuelles; qu'elles sont ensuite devenues variétés de l'espèce, parce qu'elles sont devenues plus générales, plus sensibles, et plus constantes par l'action continuée de ces mêmes causes; qu'elles se sont perpétuées et qu'elles se per- pétuent de génération en génération, comme les difformités ou les maladies des peres et mères passent à leurs enfans; et qu'enfin, comme elles n'ont été produites originaire- ment que par le concours des causes exté- rieures et accidentelles, qu'elles n'ont été confirmées et rendues constantes que par le temps et l'action continuée de ces mêmes causes, il est très-probable qu'elles disparoî- troient aussi peu à peu et avec le temps, ou même qu'elles deviendroient différentes de ce qu'elles sont aujourd'hui, si ces mêmes causes ne subsistoient plus, ou si elles ve- noient à varier dans d'autres circonstances et par d'autres combinaisons.

ADDITION
AU CHAPITRE PRÉCÉDENT.

Dans la suite entière de mon ouvrage sur l'histoire naturelle, il n'y a peut-être pas un seul des articles qui soit plus susceptible d'additions et même de corrections que

celui des variétés de l'espèce humaine. J'ai néanmoins traité ce sujet avec beaucoup d'étendue, et j'y ai donné toute l'attention qu'il mérite; mais on sent bien que j'ai été obligé de m'en rapporter, pour la plupart des faits, aux relations des voyageurs les plus accrédités. Malheureusement ces relations, fideles à de certains égards, ne le sont pas à d'autres; les hommes qui prennent la peine d'aller voir des choses au loin croient se dédommager de leurs travaux pénibles en rendant ces choses plus merveilleuses : à quoi bon sortir de son pays si l'on n'a rien d'extraordinaire à présenter ou à dire à son retour? De là les exagérations, les contes et les récits bizarres dont tant de voyageurs ont souillé leurs écrits en croyant les orner. Un esprit attentif, un philosophe instruit, reconnoît aisément les faits purement controuvés qui choquent la vraisemblance ou l'ordre de la nature; il distingue de même le faux du vrai, le merveilleux du vraisemblable, et se met surtout en garde contre l'exagération : mais dans les choses qui ne sont que de simple description, dans celles où l'inspection et même le coup d'œil suffiroit pour les désigner, comment distinguer les erreurs qui semblent ne porter que sur des faits aussi simples qu'indifférens? comment se refuser à admettre comme vérités tous ceux que le relateur assure, lorsqu'on n'aperçoit pas la source de ses erreurs, et même qu'on ne devine pas les motifs qui ont pu le déterminer à dire faux? Ce n'est qu'avec le temps que ces sortes d'erreurs peuvent être corrigées, c'est-à-dire lorsqu'un grand nombre de nouveaux témoignages viennent à détruire les premiers. Il y a trente ans que j'ai écrit cet article des variétés de l'espèce humaine; il s'est fait dans cet intervalle de temps plusieurs voyages dont quelques-uns ont été entrepris et rédigés par des hommes instruits : c'est d'après les nouvelles connoissances qui nous ont été rapportées que je vais tâcher de réintégrer les choses dans la plus exacte vérité, soit en supprimant quelques faits que j'ai trop légérement affirmés sur la foi des premiers voyageurs, soit en confirmant ceux que quelques critiques ont impugnés et niés mal à propos.

Pour suivre le même ordre que je me suis tracé dans cet article, je commencerai par les peuples du Nord. J'ai dit que les Lapons, les Zembliens, les Borandiens, les Samoïèdes, les Tartares septentrionaux, et peut-être les Ostiaques dans l'ancien continent, les Groenlandois et l[...] sauvages au nord des Esquimaux da[...] l'autre continent, semblent être tous d'u[...] seule et même race qui s'est étendue [...] multipliée le long des côtes des mers se[...]tentrionales, etc. M. Klingstedt, dans [...] mémoire imprimé en 1762, prétend q[...] je me suis trompé : 1° en ce que les Ze[...]bliens n'existent qu'en idée. « Il est certai[...] dit-il, que le pays qu'on appelle *la Nov[...] Zembla*, ce qui signifie en langue rus[...] *nouvelle terre*, n'a guère d'habitans. » Ma[...] pour peu qu'il y en ait, ne doit-on pas l[...] appeler Zembliens? D'ailleurs les voyageu[...] hollandois les ont décrits, et en ont mên[...] donné les portraits gravés; ils ont fait [...] grand nombre de voyages dans cette No[...]velle-Zemble, et y ont hiverné dès 159[...] sur la côte orientale, à 15 degrés du pôl[...] ils font mention des animaux et des ho[...]mes qu'ils y ont rencontrés. Je ne me su[...] donc pas trompé, et il est plus que pr[...]bable que c'est M. Klingstedt qui se trom[...] lui-même à cet égard. Néanmoins je vais ra[...]porter les preuves qu'il donne de son opinio[...]

« La Nouvelle-Zemble est une île sep[...]rée du continent par le détroit de Waigat[...] sous le 71e degré, et qui s'étend en lig[...] droite vers le nord jusqu'au 75e..... L'[...] est séparée dans son milieu par un ca[...] ou détroit qui la traverse dans toute s[...] étendue en tournant vers le nord-ouest, [...] qui tombe dans la mer du Nord, du cô[...] de l'occident, sous le 73e degré 3 minut[...] de latitude. Ce détroit coupe l'île en de[...] portions presque égales : on ignore s'il [...] quelquefois navigable; ce qu'il y a de ce[...]tain, c'est qu'on l'a toujours trouvé co[...]vert de glaces. Le pays de la Nouvel[...] Zemble, du moins autant qu'on en conno[...] est tout-à-fait désert et stérile; il ne pr[...]duit que tres-peu d'herbes, et il est enti[...]rement dépourvu de bois, jusque là mê[...] qu'il manque de broussailles. Il est v[...] que personne n'a encore pénétré dans l'i[...]térieur de l'île au delà de cinquante [...] soixante verstes, et que par conséquent [...] ignore si, dans cet intérieur, il n'y a [...] quelque terroir plus fertile, et *peut-être [...] habitans;* mais, comme les côtes sont fr[...]quentées tour à tour, et depuis plusieu[...] années par un grand nombre de gens q[...] la pêche y attire, sans qu'on ait jam[...] découvert la moindre trace d'habitans, [...] qu'on a remarqué qu'on n'y trouve d'aut[...] animaux que ceux qui se nourrissent [...] poissons que la mer jette sur le rivage, [...] bien de mousse, tels que les ours blancs, les

nards blancs et les rennes, et peu de ces autres animaux qui se nourrissent de baies, de racines, et bourgeons de plantes et de broussailles, il est très-probable que le pays ne renferme point d'habitans, et qu'il est aussi peu fourni de bois dans l'intérieur que sur les côtes. On doit donc présumer que le petit nombre d'hommes que quelques voyageurs disent y avoir vus n'étoient pas des naturels du pays, mais des étrangers qui, pour éviter la rigueur du climat, s'étoient habillés comme les Samoïèdes, parce que les Russes ont coutume, dans ces voyages, de se couvrir d'habillemens à la façon des Samoïèdes..... Le froid de la Nouvelle-Zemble est très-modéré en comparaison de celui de Spitzberg. Dans cette dernière île, on ne jouit, pendant les mois de l'hiver, d'aucune lueur ou crépuscule; ce n'est qu'à la seule position des étoiles, qui sont continuellement visibles, qu'on peut distinguer le jour de la nuit, au lieu que, dans la Nouvelle-Zemble, on les distingue par une foible lumière qui se fait toujours remarquer aux heures de midi, même dans les temps où le soleil n'y paroît point.

« Ceux qui ont le malheur d'être obligés d'hiverner dans la Nouvelle-Zemble ne périssent pas, comme on le croit, par l'excès du froid, mais par l'effet des brouillards épais et malsains, occasionés souvent par la putréfaction des herbes et des mousses du rivage de la mer, lorsque la gelée tarde trop à venir.

« On sait, par une ancienne tradition, qu'il y a eu quelques familles qui se réfugierent et s'établirent avec leurs femmes et et enfans dans la Nouvelle-Zemble, du temps de la destruction de Nowogorod. Sous le régne du czar Ivan Wasilewitz, un paysan serf échappé, appartenant à la maison des *Stroganows*, s'y étoit aussi retiré avec sa femme et ses enfans; et les Russes connoissent encore jusqu'à présent les endroits où ces gens-là ont demeuré, et les indiquent par leurs noms : mais les descendans de ces malheureuses familles ont tous péri en un même temps, apparemment par l'infection des mêmes brouillards. »

On voit, par ce récit de M. Klingstedt, que les voyageurs ont rencontré des hommes dans la Nouvelle-Zemble : dès lors n'ont-ils pas dû prendre ces hommes pour les naturels du pays, puisqu'ils étoient vêtus à peu pres comme les Samoïedes? Ils auront donc appelé *Zembliens* ces hommes qu'ils ont vus dans la Zemble. Cette erreur, si c'en est une, est fort pardonnable; car cette île étant d'une grande étendue et très-voisine du continent, l'on aura bien de la peine à se persuader qu'elle fût entièrement inhabitée avant l'arrivée de ce paysan russe.

2° M. Klingstedt dit que « je ne parois « pas mieux fondé à l'égard des Borandiens, « dont on ignore jusqu'au nom même dans « tout le Nord, et que l'on pourroit d'ail« leurs reconnoître difficilement à la des« cription que j'en donne. » Ce dernier reproche ne doit pas tomber sur moi. Si la description des Borandiens, donnée par les voyageurs hollandois dans le *Recueil des voyages du Nord*, n'est pas assez détaillée pour qu'on puisse reconnoître ce peuple, ce n'est pas ma faute; je n'ai pu rien ajouter à leurs indications. Il en est de même à l'égard du nom : je ne l'ai point imaginé; je l'ai trouvé non seulement dans ce Recueil de voyages, que M. Klingstedt auroit dû consulter, mais encore sur des cartes et sur les globes anglois de M. Senex, membre de la Société royale de Londres, dont les ouvrages ont la plus grande réputation, tant pour l'exactitude que pour la précision. Je ne vois donc pas jusqu'à présent que le témoignage négatif de M. Klingstedt seul doive prévaloir contre les témoignages positifs des auteurs que je viens de citer. Mais, pour le mettre plus à portée de reconnoître les Borandiens, je lui dirai que ce peuple dont il nie l'existence occupe néanmoins un vaste terrain, qui n'est guere qu'à deux cents lieues d'Archangel à l'orient; que la bourgade de Boranda, qui a pris ou donné le nom du pays, est située à vingt-deux degrés du pôle, sur la côte occidentale d'un petit golfe dans lequel se décharge la grande rivière de Petzora; que ce pays habité par les Borandiens est borné au nord par la mer Glaciale, vis-à-vis l'île de Kolgo et les petites îles Toxar et Maurice; au couchant, il est séparé des terres de la province de Jugori par d'assez hautes montagnes; au midi, il confine avec les provinces de Zirania et de Permia; et au levant, avec les provinces de Condoria et de Mondizar, lesquelles confinent elles-mêmes avec les pays des Samoïèdes. Je pourrois encore ajouter qu'indépendamment de la bourgade de Boranda, il existe dans ce pays plusieurs autres habitations remarquables telles que Utzilma, Nicolaï, Issemskaia et Petzora; qu'enfin ce même pays est marqué sur plusieurs cartes par le nom de *Petzora, sive Boranda*. Je suis étonné

que M. Klingstedt et M. de Voltaire, qui l'a copié, aient ignoré tout cela, et m'aient également reproché d'avoir décrit un peuple imaginaire, et dont on ignoroit même le nom. M. Klingstedt a demeuré pendant plusieurs années à Archangel, où les Lapons moscovites et les Samoïèdes viennent, dit-il, tous les ans en assez grand nombre avec leurs femmes et enfans, et quelquefois même avec leurs rennes, pour y amener des huiles de poisson; il semble dès lors qu'on devroit s'en rapporter à ce qu'il dit sur ces peuples, et d'autant plus qu'il commence sa critique par ces mots : « M. de « Buffon, qui s'est acquis un si grand nom « dans la république des lettres, et au mérite distingué duquel je rends toute la « justice qui lui est due, se trompe, etc. » L'éloge joint à la critique la rend plus plausible, en sorte que M. de Voltaire et quelques autres personnes qui ont écrit d'après M. Klingstedt ont eu quelque raison de croire que je m'étois en effet trompé sur les trois points qu'il me reproche. Néanmoins je crois avoir démontré que je n'ai fait aucune erreur au sujet des Zembliens, et que je n'ai dit que la vérité au sujet des Borandiens. Lorsqu'on veut critiquer quelqu'un dont on estime les ouvrages et dont on fait l'éloge, il faut au moins s'instruire assez pour être de niveau avec l'auteur que l'on attaque. Si M. Klingstedt eût seulement parcouru tous les Voyages du Nord dont j'ai fait l'extrait, s'il eût recherché les journaux des voyageurs hollandois et les globes de M. Senex, il auroit reconnu que je n'ai rien avancé qui ne fût bien fondé. S'il eût consulté la Géographie du roi Ælfred, ouvrage écrit sur les témoignages des anciens voyageurs Othère et Wulfstant, il auroit vu que les peuples que j'ai nommés *Borandiens*, d'après les indications modernes, s'appeloient anciennement *Beormas* ou *Boranas* dans le temps de ce roi géographe; que de *Boranas* on dérive aisément *Boranda*, et que c'est par conséquent le vrai et ancien nom de ce même pays qu'on appelle à présent *Petzora*, lequel est situé entre les Lapons moscovites et les Samoïèdes, dans la partie de la terre coupée par le cercle polaire, et traversée dans sa longueur du midi au nord par le fleuve Petzora. Si l'on ne connoît pas maintenant à Archangel le nom des Borandiens, il ne falloit pas en conclure que c'étoit un peuple imaginaire, mais seulement un peuple dont le nom avoit changé; ce qui est souvent arrivé non seulement pour les nations du Nord, mais pour plusieurs autres, comme nous aurons occasion de le remarquer dans la suite, même pour les peuples d'Amérique, quoiqu'il n'y ait pas deux cents ou deux cent cinquante ans qu'on ait imposé ces noms, qui ne subsistent plus aujourd'hui [1].

3° M. Klingstedt assure que j'ai avancé « une chose destituée de tout fondement « lorsque je prends pour une même nation « les Lapons, les Samoïèdes, et tous les peu« ples tartares du Nord, puisqu'il ne faut « que faire attention à la diversité des phy« sionomies, des mœurs, et du langage même « de ces peuples, pour se convaincre qu'ils « sont d'une race différente, comme j'aurai, « dit-il, occasion de le prouver dans la « suite. » Ma réponse à cette troisième imputation sera satisfaisante pour tous ceux qui, comme moi, ne cherchent que la vérité. Je n'ai pas pris pour une même nation les Lapons, les Samoïèdes, et les Tartares du Nord, puisque je les ai nommés et décrits séparément, que je n'ai pas ignoré que leurs langues étoient différentes, et que j'ai exposé en particulier leurs usages et leurs mœurs : mais ce que j'ai seulement prétendu et que je soutiens encore, c'est que tous ces hommes du cercle arctique sont à peu près semblables entre eux; que le froid et les autres influences de ce climat les ont rendus très-différens des peuples de la zone tempérée ; qu'indépendamment de leur courte taille, ils ont tant d'autres rapports de ressemblance entre eux, qu'on peut les considérer comme étant d'une même nature ou d'une même « race qui s'est étendue et mul« tipliée le long des côtes des mers septen« trionales, dans les déserts et sous un cli« mat inhabitable pour toutes les autres « nations. » J'ai pris ici, comme l'on voit, le mot *race* dans le sens le plus étendu, et M. Klingstedt le prend, au contraire, dans le sens le plus étroit : ainsi sa critique porte à faux. Les grandes différences qui se trouvent entre les hommes dépendent de la diversité des climats : c'est dans ce point de vue général qu'il faut saisir ce que j'en ai dit; et, dans ce point de vue, il est très-certain que non seulement les Lapons, les Borandiens, les Samoïèdes, et les Tartares du nord de notre continent, mais encore les Groenlandois et les Esquimaux de l'Amérique, sont tous des hommes dont le climat

1. Un exemple remarquable de ces changemens de nom, c'est que l'Écosse s'appeloit *Iruland* ou *Irland* dans ce même temps où les Borandiens ou Borandas étoient nommés *Beermas* ou *Boranas*.

a rendu les races semblables, des hommes d'une nature également rapetissée, dégénérée, et qu'on peut dès lors regarder comme ne faisant qu'une seule et même race dans l'espèce humaine.

Maintenant que j'ai répondu à ces critiques, auxquelles je n'aurois fait aucune attention, si des gens célèbres par leurs talens ne les eussent pas copiées, je vais rendre compte des connaissances particulières que nous devons à M. Klingstedt, au sujet de ces peuples du Nord.

« Selon lui, le nom de *Samoïèdes* n'est connu que depuis environ cent ans : le commencement des habitations des Samoïèdes se trouve au delà de la rivière de Mezène, à trois ou quatre cents verstes d'Archangel... Cette nation sauvage, qui n'est pas nombreuse, occupe néanmoins l'étendue de plus de trente degrés en longitude le long des côtes de l'océan du Nord et de la mer Glaciale, entre les 66e et 70e degrés de latitude, à compter depuis la rivière de Mezène jusqu'au fleuve Jeniscé, et peut-être plus loin. »

J'observerai qu'il y a 30 degrés environ de longitude, pris sur le cercle polaire, depuis le fleuve Jeniscé jusqu'à celui de Petzora : ainsi les Samoïèdes ne se trouvent en effet qu'après les Borandiens, lesquels occupent ou occupoient la ci-devant contrée de Petzora. On voit que le témoignage même de M. Klingstedt confirme ce que j'ai avancé, et prouve qu'il falloit en effet distinguer les Borandiens, autrement les habitans naturels du district de Petzora, des Samoïèdes, qui sont au delà du côté de l'orient.

« Les Samoïèdes, dit M. Klingstedt, sont communément d'une taille au dessus de la moyenne, ils ont le corps dur et nerveux, d'une structure large et carrée, les jambes courtes et menues, les pieds petits, le cou court, et la tête grosse à proportion du corps ; le visage aplati, les yeux noirs, et l'ouverture des yeux petite, mais allongée ; le nez tellement écrasé, que le bout en est à peu près au niveau de l'os de la mâchoire supérieure, qu'ils ont très-forte et élevée ; la bouche grande, et les lèvres minces. Leurs cheveux, noirs comme le jais, sont extrêmement durs, fort lisses et pendans sur leurs épaules ; leur teint est d'un brun fort jaunâtre, et ils ont les oreilles grandes et rehaussées. Les hommes n'ont que très-peu ou point de barbe, ni de poil, qu'ils s'arrachent, ainsi que les femmes, sur toutes les parties du corps. On marie les filles dès l'âge de dix ans, et souvent elles sont mères à onze ou douze ans ; mais, passé l'âge de trente ans, elles cessent d'avoir des enfans. La physionomie des femmes ressemble parfaitement à celle des hommes, excepté qu'elles ont des traits un peu moins grossiers le corps plus mince, les jambes plus courtes et les pieds très-petits ; elles sont sujettes, comme les autres femmes, aux évacuations périodiques, mais foiblement et en très-petite quantité ; toutes ont les mamelles plates et petites, molles en tout temps, lors même qu'elles sont encore pucelles, et le bout de ces mamelles est toujours noir comme du charbon, défaut qui leur est commun avec les Lapones. »

Cette description de M. Klingstedt s'accorde avec celle des autres voyageurs qui ont parlé des Samoïèdes, et avec ce que j'en ai dit moi-même : elle est seulement plus détaillée et paroît plus exacte ; c'est ce qui m'a engagé à la rapporter ici. Le seul fait qui me semble douteux, c'est que, dans un climat aussi froid, les femmes soient mûres d'aussi bonne heure : si, comme le dit cet auteur, elles produisent communément dès l'âge de onze ou douze ans, il ne seroit pas étonnant qu'elles cessassent de produire à trente ans ; mais j'avoue que j'ai peine à me persuader ces faits qui me paroissent contraires à une vérité générale et bien constatée, c'est que plus les climats sont chauds, et plus la production des femmes est précoce, comme toutes les autres productions de la nature.

M. Klingstedt dit encore, dans la suite de son Mémoire, que les Samoïèdes ont la vue perçante, l'ouïe fine, et la main sûre ; qu'ils tirent de l'arc avec une justesse admirable, qu'ils sont d'une légèreté extraordinaire à la course, et qu'ils ont au contraire le goût grossier, l'odorat foible, le tact rude et émoussé.

« La chasse leur fournit leur nourriture ordinaire en hiver, et la pêche en été. Leurs rennes sont leurs seules richesses : ils en mangent la chair toujours crue, et en boivent avec délices le sang tout chaud ; ils ne connoissent point l'usage d'en tirer le lait : ils mangent aussi le poisson cru. Ils se font des tentes couvertes de peaux de rennes, et les transportent souvent d'un lieu à un autre. Ils n'habitent pas sous terre, comme quelques écrivains l'ont assuré ; ils se tiennent toujours éloignés à quelque distance les uns des autres, sans jamais former de société. Ils donnent des rennes pour avoir les filles dont ils font leurs femmes : il leur est permis d'en avoir autant qu'il leur plaît ; la plu-

part se bornent à deux femmes, et il est rare qu'ils en aient plus de cinq. Il y a des filles pour lesquelles ils paient au père cent et jusqu'à cent cinquante renn s : mais ils sont en droit de renvoyer leurs femmes et reprendre leurs rennes, s'ils ont lieu d'en être mécontens; si la femme confesse qu'elle a eu commerce avec quelque homme de nation étrangere, ils la renvoient immédiatement à ses parens : ainsi ils n'offrent pas, comme le dit M. de Buffon, leurs femmes et leurs filles aux étrangers. »

Je l'ai dit, en effet, d'après le témoignage d'un si grand nombre de voyageurs, que le fait ne me paroissoit pas douteux. Je ne sais même si M. Klingstedt est en droit de nier ces témoignages, n'ayant vu des Samoïedes que ceux qui viennent à Archangel ou dans les autres lieux de la Russie, et n'ayant pas parcouru leur pays comme les voyageurs dont j'ai tiré les faits que j'ai rapportés fidèlement. Dans un peuple sauvage, stupide et grossier, tel que M. Klingstedt peint luimême ces Samoïedes, lesquels ne font jamais de société, qui prennent des femmes en tel nombre qu'il leur plaît, qui les renvoient lorsqu'elles déplaisent, seroit-il étonnant de les voir offrir au moins celles-ci aux étrangers? Y a-t-il, dans un tel peuple, des lois communes, des coutumes constantes? Les Samoïedes de Jenisce se conduisent-ils comme ceux des environs de Petzora, qui sont éloignés de plus de quatre cents lieues? M. Klingstedt n'a vu que ces derniers, il n'a jugé que sur leur rapport; néanmoins ces Samoïedes occidentaux ne connoissent pas ceux qui sont à l'orient, et n'ont pu lui en donner de justes informations, et je persiste à m'en rapporter aux témoignages précis des voyageurs qui ont parcouru tout le pays. Je puis donner un exemple à ce sujet, que M. Klingstedt ne doit pas ignorer; car je le tire des voyageurs russes: au nord de Kamtschatka sont les Koriaques sédentaires et fixes, établis sur toute la partie supérieure du Kamtschatka, depuis la rivière Ouka jusqu'à celle d'Anadir ; ces Koriaques sont bien plus semblables aux Kamtschadales que les Koriaques errans, qui en diffèrent beaucoup par les traits et par les mœurs. Ces Koriaques errans tuent leurs femmes et leurs amans, lorsqu'ils les surprennent en adultère : au contraire, les Koriaques fixes offrent, par politesse, leurs femmes aux étrangers; et ce seroit une injure de leur refuser de prendre leur place dans le lit conjugal. Ne peut-il pas en être de même chez les Samoïedes, dont d'ailleurs les usages et les mœurs sont à peu près les mêmes que ceux des Koriaques?

Voici maintenant ce que M. Klingstedt dit au sujet des Lapons :

« Ils ont la physionomie semblable à celle des Finnois, dont on ne peut guere les distinguer, excepté qu'*ils ont l'os de la mâchoire supérieure un peu plus fort et plus élevé;* outre cela, ils ont les yeux bleus, gris et noirs, ouverts et fermés comme ceux des autres nations de l'Europe; leurs cheveux sont de différentes couleurs, quoiqu'ils tirent ordinairement sur le brun foncé et sur le noir; ils ont le corps robuste et bien fait; les hommes ont la barbe fort épaisse, et du poil, ainsi que les femmes, sur toutes les parties du corps où la nature en produit ordinairement ; ils sont, pour la plupart, d'une *taille au dessous de la médiocre :* enfin, comme il y a beaucoup d'affinité entre leur langue et celle des Finnois, au lieu qu'à cet égard ils different entièrement des Samoïedes, c'est une preuve évidente que ce n'est qu'aux Finnois que les Lapons doivent leur origine. Quant aux Samoïedes, ils descendent sans doute de quelque race tartare des anciens habitans de Sibérie..... On a débité beaucoup de fables au sujet des Lapons : par exemple, on a dit qu'ils lancent le javelot avec une adresse extraordinaire, et il est pourtant certain qu'au moins à présent ils en ignorent entièrement l'usage, de même que celui de l'arc et des flèches; ils ne se servent que de fusils dans leurs chasses. La chair d'ours ne leur sert jamais de nourriture : ils ne mangent rien de cru, pas même le poisson; mais c'est ce que font toujours les Samoïedes; ceux-ci ne font aucun usage du sel, au lieu que les Lapons en mettent dans tous leurs alimens. Il est encore faux qu'ils fassent de la farine avec des os de poisson broyés; c'est ce qui n'est en usage que chez quelques Finnois habitans de la Carélie, au lieu que les Lapons ne se servent que de cette substance douce et tendre, ou de cette pellicule fine et déliée, qui se trouve sous l'écorce du sapin, et dont ils font provision au mois de mai; après l'avoir bien fait sécher, ils la réduisent en poudre, et en mêlent avec de la farine, dont ils font leur pain. L'huile de baleine ne leur sert jamais de boisson; mais il est vrai qu'ils emploient aux apprêts de leurs poissons l'huile fraîche qu'on tire des foies et des entrailles de la morue, huile qui n'est point dégoûtante, et n'a aucune mauvaise odeur tant qu'elle est fraîche. Les hommes et les femmes portent des chemises, le reste de

leurs habillemens est semblable à celui des Samoïedes, qui ne connoissent point l'usage du linge..... Dans plusieurs relations il est fait mention de Lapons indépendans, quoique je ne sache guère qu'il y en ait, à moins qu'on ne veuille faire passer pour tels un petit nombre de familles établies sur les frontières, qui se trouvent dans l'obligation de payer le tribut à trois souverains. Leurs chasses et leurs pêches, dont ils vivent uniquement, demandent qu'ils changent souvent de demeure; ils passent, sans façon, d'un territoire à l'autre : d'ailleurs c'est la seule race de Lapons, entièrement semblable aux autres, qui n'ait pas encore embrassé le christianisme, et qui tienne encore beaucoup du sauvage : ce n'est que chez eux que se trouvent la polygamie et les usages superstitieux.... Les Finnois ont habité, dans les temps reculés, la plus grande partie des contrées du Nord.

En comparant ce récit de M. Klingstedt avec les relations des voyageurs et des témoins qui l'ont précédé, il est aisé de reconnoître que, depuis environ un siècle, les Lapons se sont en partie civilisés : ceux que l'on appelle *Lapons moscovites*, et qui sont les seuls qui fréquentent Archangel, les seuls par conséquent que M. Klingstedt ait vus, ont adopté en entier la religion et en partie les mœurs russes; il y a eu par conséquent des alliances et des mélanges. Il n'est donc pas étonnant qu'ils n'aient plus aujourd'hui les mêmes superstitions, les mêmes usages bizarres qu'ils avoient dans le temps des voyageurs qui ont écrit. On ne doit donc pas les accuser d'avoir débité des fables; ils ont dit, et j'ai dit d'après eux, ce qui étoit alors et ce qui est encore chez les Lapons. On n'a pas trouvé et l'on ne trouve pas chez eux des yeux bleus et de belles femmes; et si l'auteur en a vu parmi les Lapons qui viennent à Archangel, rien ne prouve mieux le mélange qui s'est fait avec les autres nations : car les Suédois et les Danois ont aussi policé leurs plus proches voisins lapons; et dès que la religion s'établit et devient commune à deux peuples, tous les mélanges s'ensuivent, soit au moral pour les opinions, soit au physique pour les actions.

Tout ce que nous avons dit d'après les relations faites il y a quatre-vingts ou cent ans ne doit donc s'appliquer qu'aux Lapons qui n'ont pas embrassé le christianisme ; leurs races sont encore pures et leurs figures telles que nous les avons présentées. Les Lapons, dit M. Klingstedt, ressemblent par la physionomie aux autres peuples de l'Europe, et particulièrement aux Finnois, à l'exception que les Lapons ont les os de la mâchoire supérieure plus élevés : ce dernier trait les rejoint aux Samoïedes; leur taille au dessous de la médiocre les y réunit encore, ainsi que leurs cheveux noirs ou d'un brun foncé. Ils ont du poil et de la barbe, parce qu'ils ont perdu l'usage de se l'arracher comme font les Samoïedes. Le teint des uns et des autres est de la même couleur; les mamelles des femmes également molles et les mamelons également noirs dans les deux nations. Les habillemens y sont les mêmes; le soin des rennes, la chasse, la pêche, la stupidité, et la paresse la même. J'ai donc bien le droit de persister à dire que les Lapons et les Samoïedes ne sont qu'une seule et même espèce ou race d'hommes très-différente de ceux de la zone tempérée.

Si l'on prend la peine de comparer la relation récente de M. Hœgstrœm avec le récit de M. Klingstedt, on sera convaincu que, quoique les usages des Lapons aient un peu varié, ils sont néanmoins les mêmes en général qu'ils étoient jadis, et tels que les premiers relateurs les ont représentés.

« Ils sont, dit M. Hœgstrœm, d'une petite taille, d'un teint basané.... Les femmes, dans le temps de leurs maladies périodiques, se tiennent à la porte des tentes, et mangent seules.... Les Lapons furent en tout temps des hommes pasteurs : ils ont de grands troupeaux de rennes, dont ils font leur nourriture principale; il n'y a guere de familles qui ne consomment au moins un renne par semaine, et ces animaux leur fournissent encore du lait abondamment, dont les pauvres se nourrissent. Ils ne mangent pas par terre comme les Groenlandois et les Kamtschadales, mais dans des plats faits de gros drap, ou dans des corbeilles posées sur une table. Ils préfèrent pour leur boisson l'eau de neige fondue à celle des rivieres.... Des cheveux noirs, des joues enfoncées, le visage large, le menton pointu, sont les traits communs aux deux sexes. Les hommes ont peu de barbe et la taille épaisse; cependant ils sont très-légers à la course..... Ils habitent sous des tentes faites de peaux de rennes ou de drap; ils couchent sous des feuilles, sur lesquelles ils étendent une ou plusieurs peaux de rennes..... Ce peuple en général est errant plutôt que sédentaire; il est rare que les Lapons restent plus de quinze jours dans le même endroit : aux approches du prin-

temps la plupart se transportent avec leurs familles à vingt ou trente milles de distance dans la montagne, pour tâcher d'éviter de payer le tribut... Il n'y a aucun siége dans leurs tentes, chacun s'assied par terre.... Ils attellent les rennes à des traîneaux pour transporter leurs tentes et autres effets : ils ont aussi des bateaux pour voyager sur l'eau et pour pêcher.... Leur première arme est l'arc simple sans poignée, sans mire, d'environ une toise de longueur.... Ils baignent leurs enfans au sortir du sein de leur mère, dans une décoction d'écorce d'aune.... Quand les Lapons chantent, on diroit qu'ils hurlent; ils ne font aucun usage de la rime, mais ils ont des refrains tres-fréquens.... Les femmes lapones sont robustes, elles enfantent avec peu de douleur; elles baignent souvent leurs enfans, en les plongeant jusqu'au cou dans l'eau froide. Toutes les meres nourrissent leurs enfans, et, dans le besoin, elles y suppléent par du lait de renne.... La superstition de ce peuple est idiote, puérile, extravagante, basse et honteuse; chaque personne, chaque année, chaque mois, chaque semaine a son dieu : tous, même ceux qui sont chrétiens, ont des idoles; ils ont des formules de divination, des tambours magiques, et certains nœuds avec lesquels ils prétendent lier ou délier les vents. »

On voit, par le récit de ce voyageur moderne, qu'il a vu et jugé les Lapons différemment de M. Klingstedt, et plus conformément aux anciennes relations. Ainsi la vérité est qu'ils sont encore, à très-peu près, tels que nous les avons décrits. M. Hœgstrœm dit, avec tous les voyageurs qui l'ont précédé, que les Lapons ont peu de barbe, M. Klingstedt seul assure qu'ils ont la barbe épaisse et bien fournie, et donne ce fait comme preuve qu'ils diffèrent beaucoup des Samoïedes. Il en est de même de la couleur des cheveux; tous les relateurs s'accordent à dire que leurs cheveux sont noirs : le seul M. Klingstedt dit qu'il se trouve parmi les Lapons des cheveux de toutes couleurs, et des yeux bleus et gris. Si ces faits sont vrais, ils ne démentent pas pour cela les voyageurs, ils indiquent seulement que M. Klingstedt a jugé les Lapons en général par le petit nombre de ceux qu'il a vus, et dont probablement ceux aux yeux bleus et de cheveux blonds proviennent du mélange de quelques Danois, Suédois, ou Moscovites blonds, avec les Lapons.

M. Hœgstrœm s'accorde avec M. Klingstedt à dire que les Lapons tirent leur origine des Finnois. Cela peut être vrai; néanmoins cette question exige quelque discussion. Les premiers navigateurs qui aient fait le tour entier des côtes septentrionales de l'Europe sont Othère et Wulfstant, dans le temps du roi Ælfred, Anglo-Saxon, auquel ils en firent une relation que ce roi géographe nous a conservée, et dont il a donné la carte avec les noms propres de chaque contrée dans ce temps, c'est-à dire dans le neuvième siecle. Cette carte, comparée avec les cartes récentes, démontre que la partie occidentale des côtes de Norwége, jusqu'au 65e degré, s'appeloit alors *Halgoland*. Le navigateur Othère vécut pendant quelque temps chez ces Norwégiens, qu'il appelle *Northmen*, de là il continua sa route vers le nord, en côtoyant les terres de la Laponie, dont il nomme la partie méridionale *Finna*, et la partie boréale *Terfenna*. Il parcourut en six jours de navigation trois cents lieues, jusqu'auprès du Cap Nord, qu'il ne put doubler d'abord, faute d'un vent d'ouest; mais, après un court séjour dans les terres voisines de ce cap, il le dépassa, et dirigea sa navigation à l'est pendant quatre jours. Ainsi il côtoya le cap Nord jusqu'au delà de Wardhus; ensuite, par un vent du nord, il tourna vers le midi, et ne s'arrêta qu'auprès de l'embouchure d'une grande rivière habitée par des peuples appelés *Boermas*, qui, selon son rapport, furent les premiers habitans sédentaires qu'il eût trouvés dans tout le cours de cette navigation, n'ayant, dit-il, point vu d'habitans fixes sur les côtes de Finna et de Terfenna, c'est-à-dire sur les côtes de la Laponie, mais seulement des chasseurs et des pêcheurs, encore en assez petit nombre. Nous devons observer que la Laponie s'appelle encore aujourd'hui *Finmark* ou *Finamark*, en danois, et que, dans l'ancienne langue danoise, *mark* signifie *contrée*. Ainsi nous ne pouvons douter qu'autrefois la Laponie ne se soit appelée *Finna*; les Lapons, par conséquent, étoient alors les Finnois, et c'est probablement ce qui a fait croire que les Lapons tiroient leur origine des Finnois. Mais si l'on fait attention que la Finlande d'aujourd'hui est située entre l'ancienne terre de Finna (ou Laponie méridionale), le golfe de Bothnie, celui du Finlande, et le lac Ladoga, et que cette même contrée que nous nommons maintenant *Finlande* s'appeloit alors *Cwenland*, et non pas *Finmark* ou *Finland*, on doit croire que les habitans de *Cwenland*, aujourd'hui les Finlandois ou Finnois, étoient un peuple différent des vrais et anciens Finnois, qui sont

Lapons; et de tout temps la *Cwenland*, *Finlande* d'aujourd'hui, n'étant séparée la Suède et de la Livonie que par des s de mer assez étroits, les habitans de e contrée ont dû communiquer avec ces x nations : aussi les Finlandois actuels t-ils semblables aux habitans de la Suède de la Livonie, et en même temps très-érens des Lapons ou Finnois d'autrefois, , de temps immémorial, ont formé une èce ou race particulière d'hommes.

l'égard des Beormas ou Bormais, il y a, nme je l'ai dit toute apparence que ce t les Borandois ou Borandiens, et que la nde rivière dont parlent Othère et Wulf-nt est le fleuve Petzora, et non la Dwina; ces anciens voyageurs trouvèrent des va-s marines sur les côtes de ces Beormas, même ils en rapportèrent des dents au Ælfred. Or, il n'y a point de morses ou hes marines dans la mer Baltique, ni les côtes occidentales, septentrionales et entales de la Laponie; on ne les a trou-s que dans la mer Blanche et au delà rchangel, dans les mers de la Sibérie ten rionale, c'est-à-dire sur les côtes des randiens et des Samoïèdes.

Au reste, depuis un siecle les côtes occi-ntales de la Laponie ont été bien recon-es et même peuplées par les Danois; les es orientales l'ont été par les Russes, et les du golfe de Bothnie par les Suédois; sorte qu'il ne reste en propre aux La-ns qu'une petite partie de l'intérieur de ir presqu'île.

» A Égedesminde, dit M. P., au 68e de-é 10 minutes de latitude, il y a un mar-and, un assistant, et des matelots danois, i y habitent toute l'année. Les loges de ristians-Haab et de Claus Haven, quoi-e situées à 68 degrés 34 minutes de lati-de, sont occupées par deux négocians en ef, deux aides, et un train de mousses. s loges, dit l'auteur, touchent l'embou-ure de l'Eyssiord.... A Jacob-Haven, au e degré, cantonnent en tout temps deux sistans de la compagnie du Groenland, avec ux matelots et un prédicateur pour le ser-ce des sauvages..., A Rittenbenk, au e degré 37 minutes, est l'établissement ndé en 1755 par le négociant Dalager; il a un commis, des pêcheurs, etc.... La aison de pêche de Noogsoack, au 71e de-é 6 minutes, est tenue par un marchand ec un train convenable, et les Danois qui séjournent depuis ce temps sont sûr le oint de reculer encore de quinze lieues ers le nord de leur habitation. »

Les Danois se sont donc établis jusqu'au 71e ou 72e degré, c'est-à-dire à peu de distance de la pointe septentrionale de la Laponie; et de l'autre côté les Russes ont les établissemens de Waranger et de Ommegan, sur la côte orientale, à la même hauteur à peu près de 71 à 72 degrés, tandis que les Suédois ont pénétré fort avant dans les terres au dessus du golfe de Bothnie, en remontant les rivières de Calis, de Tornéo, de Kimi, et jusqu'au 68e degré, où ils ont les établissemens de Lapyerf et Piala. Ainsi les Lapons sont resserrés de toutes parts, et bientôt ce ne sera plus un peuple, si, comme le dit M. Klingstedt, ils sont dès aujourd'hui réduits à douze cents familles.

Quoique depuis long-temps les Russes aillent à la pêche des baleines jusqu'au golfe Linchidolin, et que, dans ces dernieres trente ou quarante années, ils aient entrepris plusieurs grands voyages en Sibérie, jusqu'à Kamtschatka, je ne sache pas qu'ils aient rien publié sur la contrée de la Sibérie septentrionale au delà des Samoïèdes, du côté de l'orient, c'est-à-dire au delà du fleuve Jeniscé. Cependant il y a une vaste terre située sous le cercle polaire, et qui s'étend beaucoup au delà vers le nord, laquelle est désignée sous le nom de *Piasida*, et bornée à l occident par le fleuve Jeniscé jusqu'à son embouchure, à l'orient par le golfe Linchidolin, au nord par les terres découvertes en 1664 par Jelmorsem, auxquelles on a donné le nom de *Jelmorland*, et au midi par les Tartares tonguses. Cette contrée, qui s'étend depuis le 61e jusqu'au 73e degré de hauteur, contient des habitans qui sont désignés sous le nom de *Patati*, lesquels, par le climat et par leur situation le long des côtes de la mer, doivent ressembler beaucoup aux Lapons et aux Samoïèdes? ils ne sont même séparés de ces derniers que par le fleuve Jeniscé : mais je n'ai pu me procurer aucune relation ni même aucune notice sur ces peuples patates, que les voyageurs ont peut-être réunis avec les Samoïedes ou avec les Tonguses.

En avançant toujours vers l'orient, et sous la même latitude, on trouve encore une grande étendue de terre située sous le cercle polaire, et dont la pointe s'étend jusqu'au 73e degré : cette terre forme l'extrémité orientale et septentrionale de l'ancien continent. On y a indiqué des habitans sous le nom de *Schelati* et *Tsuktschi*, dont nous ne connoissons presque rien que le nom Nous pensons néanmoins que, comme ces peuples sont au nord de Kamtschatka, les

voyageurs russes les ont réunis, dans leurs relations, avec les Kamtschadales et les Koriaques, dont ils nous ont donné de bonnes descriptions qui méritent d'être ici rapportées.

« Les Kamtschadales, dit M. Steller, sont petits et basanés; ils ont les cheveux noirs, peu de barbe, le visage large et plat, le nez écrasé, les traits irréguliers, les yeux enfoncés, la bouche grande, les lèvres épaisses, les épaules larges, les jambes grêles, et le ventre pendant. »

Cette description, comme l'on voit, rapproche beaucoup les Kamtschadales des Samoïèdes ou des Lapons, qui néanmoins en sont si prodigieusement éloignés qu'on ne peut pas même soupçonner qu'ils viennent les uns des autres; et leur ressemblance ne peut provenir que de l'influence du climat qui est le même, et qui par conséquent a formé des hommes de même espèce à mille lieues de distance les uns des autres.

Les Koriaques habitent la partie septentrionale de Kamtschatka; ils sont errans comme les Lapons, et ils ont des troupeaux de rennes qui font toutes leurs richesses. Ils prétendent guérir les maladies en frappant sur des espèces de petits tambours. Les plus riches épousent plusieurs femmes, qu'ils entretiennent dans des endroits séparés, avec des rennes qu'ils leur donnent. Ces Koriaques errans diffèrent des Koriaques fixes et sédentaires, non seulement par les mœurs, mais aussi un peu par les traits. Les Koriaques sédentaires ressemblent aux Kamtschadales : mais les Koriaques errans sont encore plus petits de la taille, plus maigres, moins robustes, moins courageux; ils ont le visage ovale, les yeux ombragés de sourcils épais, le nez court, et la bouche grande. Les vêtemens des uns et des autres sont de peaux de rennes; et les Koriaques errans vivent sous des tentes, et habitent partout où il y a de la mousse pour leurs rennes. Il paroît donc que cette vie errante des Lapons, des Samoïèdes et des Koriaques, tient au pâturage des rennes : comme ces animaux font non seulement tout leur bien, mais qu'ils leur sont utiles et très-nécessaires, ils s'attachent à les entretenir et à les multiplier; ils sont donc forcés de changer de lieu dès que leurs troupeaux en ont consommé les mousses.

Les Lapons, les Samoïèdes et les Koriaques, si semblables par la taille, la couleur, la figure, le naturel, et les mœurs, doivent donc être regardés comme une espèce d'hommes, une même race dans l'espèce humaine prise en général, quoiqu'il s[oit] bien certain qu'ils ne sont pas de la mê[me] nation. Les rennes des Koriaques ne pr[o]viennent pas des rennes lapons, et néa[n]moins ce sont bien des animaux de mê[me] espèce. Il en est de même des Koriaques [et] des Lapons : leur espèce ou race est [la] même; et, sans provenir l'une de l'aut[re] elles proviennent également de leur clima[t] dont les influences sont les mêmes.

Cette vérité peut se prouver encore p[ar] la comparaison des Groenlandois avec [les] Koriaques, les Samoïèdes et les Lapon[s] quoique les Groenlandois paroissent être [sé]parés des uns et des autres par d'assez grand[es] étendues de mer, ils ne leur ressembl[ent] pas moins, parce que le climat est le mêm[e]. Il est donc très-inutile pour notre objet [de] rechercher si les Groenlandois tirent le[ur] origine des Islandois ou des Norwégien[s] comme l'ont avancé plusieurs auteurs, ou [si] comme le prétend M. P., ils viennent [des] Américains; car, de quelque part que [les] hommes d'un pays quelconque tirent le[ur] premiere origine, le climat où ils s'hab[i]tueront influera si fort, à la longue, s[ur] leur premier état de nature, qu'après [un] certain nombre de générations tous [les] hommes se ressembleront, quand même [ils] seroient arrivés de différentes contrées f[ort] éloignées les unes des autres, et que prim[i]tivement ils eussent été tres-dissemblab[les] entre eux. Que les Groenlandois soie[nt] venus des Esquimaux d'Amérique ou [des] Islandois; que les Lapons tirent leur origi[ne] des Finlandois, des Norwégiens ou [des] Russes; que les Samoïèdes viennent ou n[on] des Tartares, et les Koriaques des Mo[n]guls ou des habitans d'Yéço, il n'en se[ra] pas moins vrai que tous ces peuples dist[ri]bués sous le cercle arctique ne soient d[e]venus des hommes de même espèce da[ns] toute l'étendue de ces terres septentrional[es].

Nous ajouterons à la description que no[us] avons donnée des Groenlandois quelqu[es] traits tirés de la relation récente qu'e[n a] donnée M. Crantz. Ils sont de petite tail[le;] il y en a peu qui aient cinq pieds de ha[u]teur : ils ont le visage large et plat, les jou[es] rondes, mais dont les os s'élèvent en avan[t;] les yeux petits et noirs, le nez peu saillan[t,] la lèvre inférieure un peu plus grosse q[ue] celle d'en haut; la couleur olivâtre, les ch[e]veux droits, roides et longs; ils ont peu [de] barbe, parce qu'ils se l'arrachent : ils o[nt] aussi la tête grosse, mais les mains et [les] pieds petits, ainsi que les jambes et les bra[s;] la poitrine élevée, les épaules larges, et

orps bien musclé. Ils sont tous chasseurs u pêcheurs, et ne vivent que des animaux u'ils tuent : les veaux marins et les rennes ont leur principale nourriture; ils en font essécher la chair avant de la manger, quoiu'ils en boivent le sang tout chaud : ils iangent aussi du poisson desséché, des sarelles, et d'autres oiseaux qu'ils font bouillir ans de l'eau de mer; ils font des espèces omelettes de leurs œufs, qu'ils mêlent avec es baies de buisson et de l'angélique dans e l'huile de veau marin. Ils ne boivent pas e l'huile de baleine, ils ne s'en servent u'à brûler, et entretiennent leurs lampes ec cette huile. L'eau pure est leur boisn ordinaire. Les mères et les nourrices it une sorte d'habillement assez ample par rrière pour y porter leurs enfans. Ce vêment, fait de pelleteries, est chaud, et ent lieu de linge et de berceau; on y met enfant nouveau-né tout nu. Ils sont en géral si malpropres, qu'on ne peut les apocher sans dégoût; ils sentent le poisson ourri : les femmes, pour corrompre cette auvaise odeur, se lavent avec de l'urine, les hommes ne se lavent jamais. Ils ont s tentes pour l'été, et des espèces de maiunettes, pour l'hiver, et la hauteur de ces bitations n'est que de cinq ou six pieds; es sont construites ou tapissées de peaux veaux marins et de rennes : ces peaux ir servent aussi de lits. Leurs vitres sont boyaux transparens de poissons de mer. avoient des arcs et ils ont maintenant s fusils pour la chasse; et pour la pêche, s harpons, des lances et des javelines, més de fer ou d'os de poisson : des baux, même assez grands, dont quelques s portent des voiles faites du chanvre ou lin qu'ils tirent des Européens, ainsi e le fer, et plusieurs autres choses, en hange des pelleteries et des huiles de isson qu'ils leur donnent. Ils se marient mmunément à l'âge de vingt ans, et peunt, s'ils sont aisés, prendre plusieurs nmes. Le divorce, en cas de mécontennent, est non seulement permis, mais in usage commun; tous les enfans suivent mère, et même après sa mort ne retourut pas auprès de leur père. Au reste, le mbre des enfans n'est jamais grand; il est re qu'une femme en produise plus de trois quatre. Elles accouchent aisément, et se èvent dès le jour même pour travailler : es laissent téter leurs enfans jusqu'à trois quatre ans. Les femmes, quoique chares de l'éducation de leurs enfans, des us de la préparation des alimens, des vêtemens, et des meubles de toute la famille; quoique forcées de conduire les bateaux à la rame, et même de construire les tentes de l'été et les huttes d'hiver, ne laissent pas, malgré ces travaux continuels, de vivre beaucoup plus long-temps que les hommes, qui ne font que chasser ou pêcher. M. Crantz dit qu'ils ne parviennent guère qu'à l'âge de cinquante ans; tandis que les femmes vivent soixante-dix à quatre-vingts ans. Ce fait, s'il étoit général dans ce peuple, seroit plus singulier que ce que nous venons d'en rapporter.

Au reste, ajoute M. Crantz, je suis assuré, par les témoins oculaires, que les Groenlandois ressemblent plus aux Kamtschadales, aux Tonguses, et aux Calmouques de l'Asie, qu'aux Lapons d'Europe. Sur la côte occidentale de l'Amérique septentrionale, vis-à-vis de Kamtschatka, on a vu des nations qui, jusqu'aux traits mêmes, ressemblent beaucoup aux Kamtschadales. Les voyageurs prétendent avoir observé en général dans tous les sauvages de l'Amérique septentrionale qu'ils ressemblent beaucoup aux Tartares orientaux, surtout par les yeux, le peu de poil sur le corps, et la chevelure longue, droite et touffue.

Pour abréger je passe sous silence les autres usages et les superstitions des Groenlandois, que M. Crantz expose fort au long: il suffira de dire que ces usages, soit superstitieux, soit raisonnables, sont assez semblables à ceux des Lapons, des Samoïedes et des Koriaques; plus on les comparera, et plus on reconnoîtra que tous ces peuples voisins de notre pôle ne forment qu'une seule et même espèce d'hommes, c'est-à-dire une seule race différente de toutes les autres dans l'espèce humaine, à laquelle on doit encore ajouter celle des Esquimaux du nord de l'Amérique, qui ressemblent aux Groenlandois, et plus encore aux Koriaques de Kamtschatka, selon M. Steller.

Pour peu qu'on descende au dessous du cercle polaire en Europe, on trouve la plus belle race de l'humanité. Les Danois, les Norwégiens, les Suédois, les Finlandois, les Russes, quoiqu'un peu différens entre eux, se ressemblent assez pour ne faire avec les Polonois, les Allemands, et même tous les autres peuples de l'Europe, qu'une seule et même espèce d'hommes, diversifiée à l'infini par le mélange des différentes nations. Mais en Asie on trouve, au dessous de la zone froide, une race aussi laide que celle de l'Europe est belle : je veux parler de la race tartare, qui s'étendoit autrefois depuis la

Moscovie jusqu'au nord de la Chine; j'y comprends les Ostiaques, qui occupent de vastes terres au midi des Samoïèdes, les Calmouques, les Jakutes, les Tonguses, et tous les Tartares septentrionaux, dont les mœurs et les usages ne sont pas les mêmes, mais qui se ressemblent tous par la figure du corps et par la difformité des traits. Néanmoins, depuis que les Russes se sont établis dans toute l'étendue de la Sibérie, et dans les contrées adjacentes, il y a eu nombre de mélanges entre les Russes et les Tartares, et ces mélanges ont prodigieusement changé la figure et les mœurs de plusieurs peuples de cette vaste contrée. Par exemple, quoique les anciens voyageurs nous représentent les Ostiaques comme ressemblans aux Samoïèdes; quoiqu'ils soient encore errans, et qu'ils changent de demeure comme eux, suivant le besoin qu'ils ont de pourvoir à leur subsistance par la chasse ou par la pêche; quoiqu'ils se fassent des tentes et des huttes de la même façon, qu'ils se servent aussi d'arcs, de flèches, et de meuble d'écorce de bouleau; qu'ils aient des rennes et des femmes autant qu'ils peuvent en entretenir, qu'ils boivent le sang des animaux tout chaud, qu'en un mot ils aient presque tous les usages des Samoïèdes, néanmoins MM. Gmelin et Muller assurent que leurs traits diffèrent peu de ceux des Russes, et que leurs cheveux sont toujours ou blonds ou roux. Si les Ostiaques d'aujourd'hui ont les cheveux blonds, ils ne sont plus les mêmes qu'ils étoient ci-devant; car tous avoient les cheveux noirs, et les traits du visage à peu près semblables aux Samoïèdes. Au reste, les voyageurs ont pu confondre le blond avec le roux; et néanmoins, dans la nature de l'homme, ces deux couleurs doivent être soigneusement distinguées, le roux n'étant que le brun ou le noir trop exalté, au lieu que le blond est le blanc coloré d'un peu de jaune, et l'opposé du noir ou du brun. Cela me paroît d'autant plus vraisemblable, que les *Wotjackes* ou *Tartares vagolisses* ont tous les cheveux roux, au rapport de ces mêmes voyageurs, et qu'en général les roux sont aussi communs dans l'Orient que les blonds y sont rares.

A l'égard des Tonguses, il paroît, par le témoignage de MM. Gmelin et Muller, qu'ils avoient ci-devant des troupeaux de rennes, et plusieurs usages semblables à ceux des Samoïèdes, et qu'aujourd'hui ils n'ont plus de rennes et se servent de chevaux. Ils ont, disent ces voyageurs, assez de ressemblance avec les Calmouques, quoiqu'ils n'aient pas la face aussi large, et qu'ils soient de plus petite taille. Ils ont tous les cheveux noirs et peu de barbe; ils l'arrachent aussitôt qu'elle paroît. Ils sont errans, et transportent leurs tentes et leurs meubles avec eux. Ils épousent autant de femmes qu'il leur plaît. Ils ont des idoles de bois ou d'argile auxquelles ils adressent des prières pour obtenir une bonne pêche ou une chasse heureuse: ce sont les seuls moyens qu'ils aient de se procurer leur subsistance. On peut inférer de ce récit que les Tonguses font la nuance entre la race des Samoïèdes et celle des Tartares, dont le prototype, ou, si l'on veut, la *caricature*, se trouve chez les Calmouques, qui sont les plus laids de tous les hommes. Au reste, cette vaste partie de notre continent, laquelle comprend la Sibérie et s'étend de Tobolsk à Kamtschatka et de la mer Caspienne à la Chine, n'est peuplée que de Tartares, les uns indépendans, les autres plus ou moins soumis à l'empire de Russie ou bien à celui de la Chine, mais tous encore trop peu connus pour que nous puissions rien ajouter à ce que nous avons dit, pages 171 et suivantes.

Nous passerons des Tartares aux Arabes, qui ne sont pas aussi différens par les mœurs qu'ils le sont par le climat. M. Niebuhr, de la Société royale de Gottingen, a publié une relation curieuse et savante de l'Arabie, dont nous avons tiré quelques faits que nous allons rapporter. Les Arabes ont tous la même religion sans avoir les mêmes mœurs; les uns habitent dans des villes ou villages, les autres sous des tentes en familles séparées. Ceux qui habitent les villes travaillent rarement en été depuis les onze heures du matin jusqu'à trois heures du soir, à cause de la grande chaleur: pour l'ordinaire ils emploient ce temps à dormir dans un souterrain où le vent vient d'en haut par une espèce de tuyau, pour faire circuler l'air. Les Arabes tolèrent toutes les religions, et en laissent le libre exercice aux Juifs, aux chrétiens, aux Banians. Ils sont plus affables pour les étrangers, plus hospitaliers, plus généreux que les Turcs. Quand ils sont à table, ils invitent ceux qui surviennent à manger avec eux: au contraire, les Turcs se cachent pour manger, crainte d'inviter ceux qui pourroient les trouver à table.

La coiffure des femmes arabes, quoique simple, est galante; elles sont toutes à demi ou au quart voilées. Le vêtement du corps est encore plus piquant; ce n'est qu'une chemise sur un léger caleçon, le tout bro

u garni d'agrémens de différentes couleurs. lles se peignent les ongles de rouge, les ieds et les mains d'un jaune brun, et les urcils et le bord des paupières de noir. elles qui habitent la campagne dans les laines ont le teint et la peau du corps d'un une foncé; mais dans les montagnes on ouve de jolis visages, même parmi les aysannes. L'usage de l'inoculation, si né- ssaire pour conserver la beauté, est ancien pratiqué avec succès en Arabie. Les pau- es Arabes bédouins, qui manquent de ut, inoculent leurs enfans avec une épine, ute de meilleurs instrumens.

En général les Arabes sont fort sobres, même ils ne mangent pas de tout, à beau- oup près, soit superstition, soit faute d'ap- étit: ce n'est pas néanmoins délicatesse de oût, car la plupart mangent des sauterelles. epuis Babel-Mandel jusqu'à Bara on enfile s sauterelles pour les porter au marché. s broient leur blé entre deux pierres, dont supérieure se tourne avec la main. Les les se marient de fort bonne heure, à neuf, x et onze ans, dans les plaines; mais dans s montagnes les parens les obligent d'at- ndre quinze ans.

« Les habitans des villes arabes, dit . Niebuhr, surtout de celles qui sont si- ées sur les côtes de la mer, ou sur la fron- ère, ont, à cause de leur commerce, tel- ment été mêlés avec les étrangers qu'ils it perdu beaucoup de leurs mœurs et cou- mes anciennes: mais les Bédouins, les ais Arabes, qui ont toujours fait plus de s de leur liberté que de l'aisance et des chesses, vivent en tribus séparées, sous s tentes, et gardent encore la même forme gouvernement, les mêmes mœurs et les êmes usages qu'avoient leurs ancêtres dès s temps les plus reculés. Ils appellent, en énéral, tous leurs nobles, *schechs* ou *hæch*. Quand ces schechs sont trop foibles our se défendre contre leurs voisins, ils unissent avec d'autres et choisissent un eutre eux pour leur grand chef. Plusieurs es grands élisent enfin, de l'aveu des petits hechs, un plus puissant encore, qu'ils omment *schechelkbir*, ou *schechesschiüch*, t alors la famille de ce dernier donne son om à toute la tribu... L'on peut dire qu'ils aissent tous soldats, et qu'ils sont tous âtres. Les chefs des grandes tribus ont beau- oup de chameaux, qu'ils emploient à la uerre, au commerce, etc. Les petites tri- us élèvent des troupeaux de moutons... Les hechs vivent sous des tentes et laissent le oin de l'agriculture et des autres travaux pénibles à leurs sujets, qui logent dans de misérables huttes. Ces Bédouins, accoutumés à vivre en plein air, ont l'odorat très-fin: les villes leur plaisent si peu, qu'ils ne comprennent pas comment des gens qui se piquent d'aimer la propreté peuvent vivre au milieu d'un air si impur... Parmi ces peuples l'autorité reste dans la famille du grand ou du petit schech qui règne, sans qu'ils soient assujettis à en choisir l'aîné; ils élisent le plus capable des fils ou des parens pour succéder au gouvernement: ils paient très-peu ou rien à leurs supérieurs. Chacun des petits schechs porte la parole pour sa famille, et il en est le chef et le conducteur: le grand schech est obligé par là de les regarder plus comme ses alliés que comme ses sujets: car si son gouvernement leur déplaît, et qu'ils ne puissent pas le déposer, ils conduisent leurs bestiaux dans la possession d'une autre tribu, qui d'ordinaire est charmée d'en fortifier son parti. Chaque petit schech est intéressé à bien diriger sa famille, s'il ne veut pas être déposé ou abandonné... Jamais ces Bédouins n'ont pu être entièrement subjugués par des étrangers...; mais les Arabes d'auprès de Bagdad, Mosul, Orfa, Damask et Haleb, sont, en apparence, soumis au sultan. »

Nous pouvons ajouter à cette relation de M. Niebuhr que toutes les contrées de l'Arabie, quoique fort éloignées les unes des autres, sont également sujettes à de grandes chaleurs, et jouissent constamment du ciel le plus serein, et que tous les monumens historiques attestent que l'Arabie étoit peuplée dès la plus haute antiquité. Les Arabes, avec une assez petite taille, un corps maigre, une voix grêle, ont un tempérament robuste, le poil brun, le visage basané, les yeux noirs et vifs, une physionomie ingénieuse, mais rarement agréable: ils attachent de la dignité à leur barbe, parlent peu, sans gestes, sans s'interrompre, sans se choquer dans leurs expressions; ils sont flegmatiques, mais redoutables dans la colère; ils ont de l'intelligence, et même de l'ouverture pour les sciences, qu'ils cultivent peu: ceux de nos jours n'ont aucun monument de génie. Le nombre des Arabes établis dans le désert peut monter à deux millions: leurs habits, leurs tentes, leurs cordages, leurs tapis, tout se fait avec la laine de leurs brebis, le poil de leurs chameaux et de leurs chèvres.

Les Arabes, quoique flegmatiques, le sont moins que leurs voisins les Égyptiens; M. le chevalier Bruce, qui a vécu long-temps chez les uns et chez les autres, m'assure

que les Égyptiens sont beaucoup plus sombres et plus mélancoliques que les Arabes, qu'ils se sont fort peu mêlés les uns avec les autres, et que chacun de ces deux peuples conserve séparément sa langue et ses usages. Cet illustre voyageur, M. Bruce, m'a encore donné les notes suivantes, que je me fais un plaisir de publier.

A l'article où j'ai dit qu'en Perse et en Turquie il y a grande quantité de belles femmes de toutes couleurs, M. Bruce ajoute qu'il se vend tous les ans à Moka plus de trois mille jeunes Abyssines, et plus de mille dans les autres ports de l'Arabie, toutes destinées pour les Turcs. Ces Abyssines ne sont que basanées : les femmes noires arrivent des côtes de la mer Rouge, ou bien on les amène de l'intérieur de l'Afrique, et nommément du district de Darfour : car, quoiqu'il y ait des peuples noirs sur les côtes de la mer Rouge, ces peuples sont tous mahométans, et l'on ne vend jamais les mahométans, mais seulement les chrétiens ou païens, les premiers venant de l'Abyssinie, et les derniers de l'intérieur de l'Afrique.

J'ai dit (page 184), d'après quelques relations, que les Arabes sont fort endurcis au travail ; M. Bruce remarque avec raison que les Arabes étant tous pasteurs n'ont point de travail suivi, et que cela ne doit s'entendre que des longues courses qu'ils entreprennent, paroissant infatigables, et souffrant la chaleur, la faim et la soif, mieux que tous les autres hommes.

J'ai dit (page 184) que les Arabes, au lieu de pain, se nourrissent de quelques graines sauvages, qu'ils détrempent et pétrissent avec le lait de leur bétail : M. Bruce m'a appris que tous les Arabes se nourrissent de *couscousoo ;* c'est une espèce de farine cuite à l'eau. Ils se nourrissent aussi de lait, et surtout de celui des chameaux : ce n'est que dans les jours de fêtes qu'ils mangent de la viande, et cette bonne chère n'est que du chameau et de la brebis. A l'égard de leurs vêtemens, M. Bruce dit que tous les Arabes riches sont vêtus, qu'il n'y a que les pauvres qui soient nus ; mais qu'en Nubie la chaleur est si grande en été, qu'on est forcé de quitter ses vêtemens, quelque légers qu'ils soient. Au sujet des empreintes que les Arabes se font sur la peau, il observe qu'ils font ces marques ou empreintes avec de la poudre à tirer et de la mine de plomb ; ils se servent pour cela d'une aiguille, et non d'une lancette. Il n'y a que quelques tribus dans l'Arabie déserte, et les Arabes de Nubie, qui se peignent les lèvres ; mais les Nègres de la Nubie ont tous les lèvres peintes ou les joues cicatrisées et empreintes de cette même poudre noire. Au reste, ces différentes impressions que les Arabes se font sur la peau, désignent ordinairement leurs différentes tribus.

Sur les habitans de la Barbarie, M. Bruce assure que non seulement les enfans des Barbaresques sont fort blancs en naissant, mais il ajoute un fait que je n'ai trouvé nulle part ; c'est que les femmes qui habitent dans les villes de Barbarie sont d'une blancheur presque rebutante, d'un blanc de marbre qui tranche trop avec le rouge très-vif de leurs joues, et que ces femmes aiment la musique et la danse au point d'en être transportées ; il leur arrive même de tomber en convulsion et en syncope lorsqu'elles s'y livrent avec excès. Ce blanc mat des femmes de Barbarie se trouve quelquefois en Languedoc et sur toutes nos côtes de la Méditerranée. J'ai vu plusieurs femmes de ces provinces avec le teint blanc mat, et les cheveux bruns ou noirs.

Au sujet des Cophtes, M. Bruce observe qu'ils sont les ancêtres des Égyptiens actuels et qu'ils étoient autrefois chrétiens et non mahométans ; que plusieurs de leurs descendans sont encore chrétiens, et qu'ils sont obligés de porter une sorte de turban différent et moins honorable que celui des mahométans. Les autres habitans de l'Égypte sont des Arabes sarrasins qui ont conquis le pays et se sont mêlés par force avec les naturels. Ce n'est que depuis très-peu d'années, dit M. Bruce, que ces maisons de piété, ou plutôt de libertinage, établies pour le service des voyageurs, ont été supprimées : ainsi cet usage a été aboli de nos jours.

Au sujet de la taille des Égyptiens, M. Bruce observe que la différence de la taille des hommes qui sont assez grands et menus, et des femmes qui généralement sont courtes et trapues en Égypte, et surtout dans les campagnes, ne vient pas de la nature, mais de ce que les garçons ne portent jamais de fardeaux sur la tête, au lieu que les jeunes filles de la campagne vont tous les jours plusieurs fois chercher de l'eau du Nil, qu'elles portent toujours dans une jarre sur la tête ; ce qui leur affaisse le cou et la taille, les rend trapues et plus carrées aux épaules : elles ont néanmoins les bras et les jambes bien faits, quoique fort gros ; elles vont presque nues, ne portant qu'un petit jupon très-court. M. Bruce remarque aussi que, comme je l'ai dit, le nombre des aveugles en Égypte est considérable, et qu

y a vingt-cinq mille personnes aveugles nourries dans les hôpitaux de la seule ville du Caire.

Au sujet du courage des Égyptiens, M. Bruce observe qu'ils n'ont jamais été vaillans, qu'anciennement ils ne faisoient la guerre qu'en prenant à leur solde des troupes étrangères; qu'ils avoient une si grande peur des Arabes, que, pour s'en défendre, ils avoient bâti une muraille depuis *Pelusium* jusqu'à *Héliopolis;* mais que ce grand rempart n'a pas empêché les Arabes de les subjuguer. Au reste, les Égyptiens actuels sont très-paresseux, grands buveurs d'eau-de-vie, si tristes et si mélancoliques qu'ils ont besoin de plus de fêtes qu'aucun autre peuple. Ceux qui sont chrétiens ont beaucoup plus de haine contre les catholiques romains que contre les mahométans.

Au sujet des Nègres, M. Bruce m'a fait une remarque de la dernière importance; c'est qu'il n'y a de Nègres que sur les côtes, c'est-à-dire sur les terres basses de l'Afrique, et que dans l'intérieur de cette partie du monde les hommes sont blancs, et même sous l'équateur, ce qui prouve encore plus démonstrativement que je n'avois pu le faire qu'en général la couleur des hommes dépend entièrement de l'influence et de la chaleur du climat, et que la couleur noire est aussi accidentelle dans l'espèce humaine que le basané, le jaune ou le rouge; enfin que cette couleur noire ne dépend uniquement, comme je l'ai dit, que des circonstances locales et particulieres à certaines contrées où la chaleur est excessive.

Les Nègres de la Nubie, m'a dit M. Bruce, ne s'étendent pas jusqu'à la mer Rouge; toutes les côtes de cette mer sont habitées ou par les Arabes ou par leurs descendans. Dès le huitième degré de latitude nord commence le peuple de Galles, divisé en plusieurs tribus, qui s'étendent peut-être de là jusqu'aux Hottentots, et ces peuples de Galles sont pour la plupart blancs. Dans ces vastes contrées, comprises entre le 18e degré de latitude nord, et le 18e degré de latitude sud, on ne trouve des Nègres que sur les côtes et dans les pays bas voisins de la mer; mais dans l'intérieur, où les terres sont élevées ou montagneuses, tous les hommes sont blancs. Ils sont presque aussi blancs que les Européens, parce que toute cette terre de l'intérieur de l'Afrique est fort élevée sur la surface du globe, et n'est point sujette à d'excessives chaleurs; d'ailleurs il y tombe de grandes pluies continuelles dans certaines saisons, qui rafraîchissent encore la terre et l'air au point de faire de ce climat une région tempérée. Les montagnes qui s'étendent depuis le tropique du Cancer jusqu'à la pointe de l'Afrique partagent cette grande presqu'île dans sa longueur, et sont toutes habitées par des peuples blancs. Ce n'est que dans les contrées où les terres s'abaissent que l'on trouve des Nègres; or, elles se dépriment beaucoup du côté de l'occident vers les pays de Congo, d'Angola, etc., et tout autant du côté de l'orient vers Mélinde et Zanguebar : c'est dans ces contrées basses, excessivement chaudes, que se trouvent des hommes noirs, les Nègres à l'occident et les Cafres à l'orient. Tout le centre de l'Afrique est un pays tempéré et assez pluvieux, une terre très-élevée et presque partout peuplée d'hommes blancs ou seulement basanés, et non pas noirs.

Sur les Barbarins M. Bruce fait une observation : il dit que ce nom est équivoque; les habitans de Barberenna, que les voyageurs ont appelés *Barbarins*, et qui habitent le haut du fleuve Niger ou Sénégal, sont en effet des hommes noirs, des Nègres même plus beaux que ceux du Sénégal; mais les Barbarins proprement dits sont les habitans du pays de Berber ou Barabra, situé entre le 16e et le 22 ou 23e degré de latitude nord; ce pays s'étend le long des deux bords du Nil, et comprend la contrée de Dongola. Or, les habitans de cette terre, qui sont les vrais Barbarins voisins des Nubiens, ne sont pas noirs comme eux; ils ne sont que basanés : ils ont des cheveux, et non pas de la laine; leur nez n'est point écrasé; leurs lèvres sont minces; enfin ils ressemblent aux Abyssins montagnards, desquels ils ont tiré leur origine.

A l'égard de ce que j'ai dit de la boisson ordinaire des Éthiopiens ou Abyssins, M. Bruce remarque qu'ils n'ont point l'usage des tamarins, que cet arbre leur est même inconnu. Ils ont une graine qu'on appelle *teef*, de laquelle ils font du pain : ils en font aussi une espèce de bière, en la laissant fermenter dans l'eau, et cette liqueur a un gout aigrelet qui a pu la faire confondre avec la boisson faite de tamarins.

Au sujet de la langue des Abyssins, que j'ai dit (page 192) n'avoir aucune règle, M. Bruce observe qu'il y a à la vérité plusieurs langues en Abyssinie, mais que toutes ces langues sont à peu près assujetties aux mêmes règles que les autres langues orientales : la manière d'écrire des Abyssins est plus lente que celle des Arabes; ils écrivent

néanmoins presque aussi vite que nous. Au sujet de leurs habillemens et de leur manière de saluer, M. Bruce assure que les jésuites ont fait des contes dans leurs *Lettres édifiantes*, et qu'il n'y a rien de vrai de tout ce qu'ils disent sur cela : les Abyssins se saluent sans cérémonie ; ils ne portent point d'écharpes, mais des vètemens fort amples, dont j'ai vu les dessins dans les portefeuilles de M. Bruce.

Sur ce que j'ai dit des *Acridophages* ou *mangeurs de sauterelles* (page 256), M. Bruce observe qu'on mange des sauterelles non seulement dans les déserts voisins de l'Abyssinie, mais aussi dans la Libye intérieure près le *Palus-Tritonides*, et dans quelques endroits du royaume de Maroc. Ces peuples font frire ou rôtir les sauterelles avec du beurre; ils les écrasent ensuite pour les mêler avec du lait et en faire des gâteaux. M. Bruce dit avoir souvent mangé de ces gâteaux sans en avoir été incommodé.

J'ai dit (page 192) que vraisemblablement les Arabes ont autrefois envahi l'Éthiopie ou Abyssinie, et qu'ils en ont chassé les naturels du pays. Sur cela M. Bruce observe que les historiens abyssins qu'il a lus assurent que de tout temps, ou du moins très-anciennement, l'Arabie heureuse appartenoit au contraire à l'empire d'Abyssinie : et cela s'est en effet trouvé vrai à l'avènement de Mahomet. Les Arabes ont aussi des époques ou dates fort anciennes de l'invasion des Abyssins en Arabie, et de la conquête de leur propre pays. Mais il est vrai qu'après Mahomet les Arabes se sont répandus dans les contrées basses de l'Abyssinie, les ont envahies et se sont étendus le long des côtes de la mer jusqu'à Mélinde, sans avoir jamais pénétré dans les terres élevées de l'Éthiopie ou haute Abyssinie : ces deux noms n'expriment que la même région, connue des anciens sous le nom d'*Éthiopie*, et des modernes sous celui d'*Abyssinie*.

(Page 201). J'ai fait une erreur en disant que les Abyssins et les peuples de Mélinde ont la même religion : car les Abyssins sont chrétiens, et les habitans de Mélinde sont mahométans, comme les Arabes qui les ont subjugués; cette différence de religion semble indiquer que les Arabes ne se sont jamais établis à demeure dans la haute Abyssinie.

Au sujet des Hottentots et de cette excroissance de peau que les voyageurs ont appelée le *tablier des Hottentotes*, et que Thévenot dit se trouver aussi chez les Égyptiennes, M. Bruce assure, avec toute raison, que ce fait n'est pas vrai pour les Égyptiennes, et très-douteux pour les Hottentotes. Voici ce qu'en rapporte M. le vicomte de Querhoent dans le journal de son voyage, qu'il a eu la bonté de me communiquer.

« Il est faux que les femmes hottentotes aient un tablier naturel qui recouvre les parties de leur sexe; tous les habitans du cap de Bonne-Espérance assurent le contraire, et je l'ai ouï dire au lord Gordon qui étoit allé passer quelque temps chez ces peuples pour en être certain : mais il m'a assuré en même temps que toutes les femmes qu'il avoit vues avoient deux protubérances charnues qui sortoient d'entre les grandes lèvres, au dessus du clitoris, et tomboient d'environ deux ou trois travers de doigt; qu'au premier coup d'œil ces deux excroissances ne paroissoient point séparées. Il m'a dit aussi que quelquefois ces femmes s'entouroient le ventre de quelque membrane d'animal, et que c'est ce qui aura pu donner lieu à l'histoire du tablier. Il est fort difficile de faire cette vérification; elles sont naturellement très-modestes : il faut les enivrer pour en venir à bout. Ce peuple n'est pas si excessivement laid que la plupart des voyageurs veulent le faire accroire : j'ai trouvé qu'il avoit les traits plus approchans des Européens que les Nègres d'Afrique. Tous les Hottentots que j'ai vus étoient d'une taille très-médiocre; ils sont peu courageux, aiment avec excès les liqueurs fortes, et paroissent fort flegmatiques. Un Hottentot et sa femme passoient dans une rue l'un auprès de l'autre, et causoient sans paroître émus; tout d'un coup je vis le mari donner à sa femme un soufflet si fort, qu'il l'étendit par terre : il parut d'un aussi grand sang-froid après cette action qu'auparavant; il continua sa route san[s] faire seulement attention à sa femme, qui revenue un instant après de son étourdisse[-] ment, hâta le pas pour rejoindre son mari. »

Par une lettre que M. de Querhoent m'[a] écrite le 15 février 1775, il ajoute :

« J'eusse désiré vérifier par moi-mêm[e] si le tablier des Hottentotes existe : ma[is] c'est une chose très-difficile, premièreme[nt] par la répugnance qu'elles ont de se laiss[er] voir à des étrangers, et en second lieu p[ar] la grande distance qu'il y a entre leurs h[a-] bitations et la ville du Cap, dont les Ho[t-] tentots s'éloignent même de plus en plu[s.] Tout ce que je puis vous dire à ce suje[t,] c'est que les Hollandois du Cap qui m'

nt parlé croient le contraire ; et M. Bergh, mme instruit, m'a assuré qu'il avoit eu curiosité de le vérifier par lui-même. »

Ce témoignage de M. Bergh et celui de I. Gordon me paroissent suffire pour faire mber ce prétendu tablier, qui m'a toujurs paru contre tout ordre de nature. Le it, quoique affirmé par plusieurs voyaurs, n'a peut-être d'autre fondement que ventre pendant de quelques femmes mades ou mal soignées après leurs couches. lais à l'égard des protubérances entre les vres, lesquelles proviennent du trop grand croissement des nymphes, c'est un défaut nnu et commun au plus grand nombre es femmes africaines. Ainsi l'on doit ajour foi à ce que M. de Querhoent en dit i d'après M. Gordon, d'autant qu'on peut indre à leurs témoignages celui du capiine Cook. Les Hottentotes, dit-il, n'ont as ce tablier de chair dont on a souvent arlé. Un médecin du Cap, qui a guéri pluieurs de ces femmes de maladies vénériennes, assure qu'il a seulement vu deux appendices de chair ou plutôt de peau, tenant la partie supérieure des lèvres, et qui ressembloient en quelque sorte aux tettes une vache, excepté qu'elles étoient plates. ajoute qu'elles pendoient devant les pares naturelles, et qu'elles étoient de différentes longueurs dans différentes femmes ; ue quelques unes n'en avoient que d'un emi-pouce, et d'autres de trois à quatre ouces de long.

Sur la couleur des Nègres.

Tout ce que j'ai dit sur la cause de la uleur des Nègres me paroît de la plus ande vérité. C'est la chaleur excessive ns quelques contrées du globe qui donne tte couleur ou, pour mieux dire, cette inture aux hommes ; et cette teinture pétre à l'intérieur, car le sang des Nègres t plus noir que celui des hommes blancs. r cette chaleur excessive ne se trouve dans ucune contrée montagneuse, ni dans aune terre fort élevée sur le globe ; et c'est ar cette raison que, sous l'équateur même, s habitans du Pérou et ceux de l'intérieur e l'Afrique ne sont pas noirs. De même ette chaleur exessive ne se trouve point, ous l'équateur, sur les côtes ou terres basses voisines de la mer du côté de l'orient, arce que ces terres basses sont continuellement rafraîchies par le vent d'est qui passe ur de grandes mers avant d'y arriver; et c'est par cette raison que les peuples de la Guiane, les Brasiliens, etc., en Amérique, ainsi que les peuples de Mélinde et des autres côtes orientales de l'Afrique, non plus que les habitans des îles méridionales de l'Asie, ne sont pas noirs. Cette chaleur excessive ne se trouve donc que sur les côtes et terres basses occidentales de l'Afrique où le vent d'est qui règne continuellement, ayant à traverser une immense étendue de terre, ne peut que s'échauffer en passant, et augmenter par conséquent de plusieurs degrés la température naturelle de ces contrées occidentales de l'Afrique : c'est par cette raison, c'est-à-dire par cet excès de chaleur provenant des deux circonstances combinées de la dépression des terres et de l'action du vent chaud, que sur cette côte occidentale de l'Afrique on trouve les hommes les plus noirs. Les deux mêmes circonstances produisent à peu près le même effet en Nubie et dans les terres de la Nouvelle-Guinée, parce que, dans ces deux contrées basses, le vent d'est n'arrive qu'après avoir traversé une vaste étendue de terre. Au contraire, lorsque ce même vent arrive après avoir traversé de grandes mers, sur lesquelles il prend de la fraîcheur, la chaleur seule de la zone torride, non plus que celle qui provient de la dépression du terrain, ne suffisent pas pour produire des Nègres ; et c'est la vraie raison pourquoi il ne s'en trouve que dans ces trois régions sur le globe entier, savoir : 1° le Sénégal, la Guinée, et les autres côtes occidentales de l'Afrique ; 2° la Nubie ou Nigritie; 3° la Terre-des-Papous ou Nouvelle-Guinée. Ainsi le domaine des Nègres n'est pas aussi vaste ni leur nombre à beaucoup près aussi grand qu'on pourroit l'imaginer ; et je ne sais sur quel fondement M. P. prétend que le nombre des Nègres est à celui des blancs comme un est à vingt-trois. Il ne peut avoir sur cela que des aperçus bien vagues ; car, autant que je puis en juger, l'espèce entière des vrais Nègres est beaucoup moins nombreuse : je ne crois pas même qu'elle fasse la centième partie du genre humain, puisque nous sommes maintenant informés que l'intérieur de l'Afrique est peuplé d'hommes blancs.

M. P. prononce affirmativement sur un grand nombre de choses sans citer ses garans ; cela seroit pourtant à désirer, surtout pour les faits importans.

« Il faut absolument, dit-il, quatre générations mêlées pour faire disparoître entièrement la couleur des Nègres, et voici l'or-

dre que la nature observe dans les quatre générations mêlées.

« 1° D'un Negre et d'une femme blanche naît le mulâtre à demi blanc à longs cheveux.

« 2° Du mulâtre et de la femme blanche provient le quarteron basané à cheveux longs.

« 3° Du quarteron et d'une femme blanche sort l'octavon moins basané que le quarteron.

« 4° De l'octavon et d'une femme blanche vient un enfant parfaitement blanc.

« Il faut quatre filiations en sens inverse pour noircir les blancs.

« 1° D'un blanc et d'une Négresse sort le mulâtre à longs cheveux.

« 2° Du mulâtre et de la Négresse vient le quarteron, qui a trois quarts de noir et un quart de blanc.

« 3° Du quarteron et d'une Négresse provient l'octavon, qui a sept huitiemes de noir et un huitième de blanc.

« 4° De cet octavon et de la Négresse vient enfin le vrai Nègre à cheveux entortillés. »

Je ne veux pas contredire ces assertions de M. P.; je voudrois seulement qu'il nous eût appris d'où il a tiré ces observations, d'autant que je n'ai pu m'en procurer d'aussi précises, quelques recherches que j'aie faites. On trouve dans l'*Histoire de l'Académie des Sciences*, année 1724, page 17, l'observation ou plutôt la notice suivante.

« Tout le monde sait que les enfans d'un blanc et d'une noire, ou d'un noir et d'une blanche, ce qui est égal, sont d'une couleur jaune, et qu'ils ont des cheveux noirs, courts, et frisés; on les appelle *mulâtres*. Les enfans d'un mulâtre et d'une noire, ou d'un noir et d'une mulâtresse, qu'on appelle *griffes*, sont d'un jaune plus noir, et ont les chevaux noirs; de sorte qu'il semble qu'une nation originairement formée de noirs et de mulâtres retourneroit au noir parfait. Les enfans des mulâtres et des mulâtresses, qu'on nomme *casques*, sont d'un jaune plus clair que les griffes; et apparemment une nation qui en seroit originairement formée retourneroit au blanc. »

Il paroît, par cette notice donnée à l'Academie par M. de Hauterive, que non seulement tous les mulâtres ont des cheveux, et non de la laine, mais que les griffes nés d'un pere negre et d'une mulâtresse ont aussi des cheveux, et point de laine, ce dont je doute. Il est fâcheux que l'on n'ait pas sur ce sujet important un certain nombre d'observations bien faites.

Sur les Nains de Madagascar.

Les habitans des côtes orientales de l'Afrique et de l'île de Madagascar, quoique plus ou moins noirs, ne sont pas negres; et il y a dans les parties montagneuses de cette grande île, comme dans l'intérieur de l'Afrique, des hommes blancs. On a même nouvellement débité qu'il se trouvoit dans le centre de l'île, dont les terres sont les plus élevées, un peuple de nains blancs; M. Meunier, médecin, qui a fait quelque séjour dans cette île, m'a rapporté ce fait, et j'ai trouvé dans les papiers de feu M. Commerson la relation suivante.

« Les amateurs du merveilleux, qui nous auront sans doute su mauvais gré d'avoir réduit à six pieds de haut la taille prétendue gigantesque des Patagons, accepteront peut-être en dédommagement une race de pygmées qui donne dans l'excès opposé; je veux parler de ces demi-hommes qui habitent les hautes montagnes de l'intérieur dans la grande île de Madagascar, et qui y forment un corps de nation considérable, appelée *Quimos* ou *Kimos* en langue madécasse. Otez-leur la parole, ou donnez-la aux singes grands et petits, ce seroit le passage insensible de l'espèce humaine à la gent quadrupede. Le caractère naturel et distinctif de ces petits hommes est d'être blancs, ou du moins plus pâles en couleur que tous les noirs connus; d'avoir les bras tres-allongés, de façon que la main atteint au dessous du genou sans plier le corps; et pour les femmes, de marquer à peine leur sexe par les mamelles, excepté dans le temps qu'elles nourrissent; encore veut-on assurer que la plupart sont forcées de recourir au lait de vache pour nourrir leurs nouveau-nés. Quant aux facultés intellectuelles, ces Quimos le disputent aux autres Malgaches (c'est ainsi qu'on appelle en général tous les naturels de Madagascar), que l'on sait être fort spirituels et fort adroits, quoique livrés à la plus grande paresse. Mais on assure que les Quimos, beaucoup plus actifs, sont aussi plus belliqueux; de façon que leur courage étant, si je puis m'exprimer ainsi en raison double de leur taille, ils n'ont jamais pu être opprimés par leurs voisins qui ont souvent maille à partir avec eux. Quoique attaqués avec des forces et des armes inégales (car ils n'ont pas l'usage de la poudre et des fusils comme leurs ennemis)

ils se sont toujours battus courageusement et maintenus libres dans leurs rochers, leur difficile accès contribuant sans doute beaucoup à leur conservation. Ils y vivent de riz, de différens fruits, légumes, et racines, et y élèvent un grand nombre de bestiaux (bœufs à bosse et moutons à grosse queue) dont ils empruntent aussi en partie leur subsistance. Ils ne communiquent avec les différentes castes malgaches dont ils sont environnés ni par commerce, ni par alliance, ni de quelque autre manière que ce soit, tirant tous leurs besoins du sol qu'ils possèdent. Comme l'objet de toutes les petites guerres qui se font entre eux et les autres habitans de cette île est de s'enlever réciproquement quelque bétail ou quelques esclaves, la petitesse de nos Quimos les mettant presque à l'abri de cette dernière injure, ils savent, par amour de la paix, se résoudre à souffrir la première jusqu'à un certain point, c'est-à-dire que quand ils voient du haut de leurs montagnes quelque formidable appareil de guerre qui s'avance dans la plaine, ils prennent d'eux-mêmes le parti d'attacher à l'entrée des défilés par où il faudroit passer pour aller à eux quelque superflu de leurs troupeaux, dont ils font, disent-ils, volontairement le sacrifice à l'indigence de leurs frères aînés, mais avec protestation en même temps de se battre à toute outrance si l'on passe à main armée plus avant sur leur terrain; preuve que ce n'est pas par sentiment de foiblesse, encore moins par lâcheté, qu'ils font précéder les présens. Leurs armes sont la zagaie et le trait, qu'ils lancent on ne peut plus juste. On prétend que s'ils pouvoient, comme ils en ont grande envie, s'aboucher avec les Européens, en tirer des fusils et des munitions de guerre, ils passeroient volontiers de la défensive à l'offensive contre leurs voisins, qui seroient peut-être alors trop heureux de pouvoir entretenir la paix.

« A trois ou quatre journées du fort Dauphin, qui est presque dans l'extrémité du sud de Madagascar, les gens du pays montrent avec beaucoup de complaisance une suite de petits mondrains ou tertres de terre élevés en forme de tombeaux qu'ils assurent devoir leur origine à un grand massacre de Quimos défaits en plein champ par leurs ancêtres; ce qui sembleroit prouver que nos braves petits guerriers ne se sont pas toujours tenus cois et rencoignés dans leurs hautes montagnes, qu'ils ont peut-être aspiré à la conquête du plat pays, et que ce n'est qu'après cette défaite calamiteuse qu'ils ont été obligés de regagner leurs âpres demeures. Quoi qu'il en soit, cette tradition constante dans ces cantons, ainsi qu'une notion généralement répandue par tout Madagascar, de l'existence encore actuelle des Quimos, ne permettent pas de douter qu'une partie au moins de ce qu'on en raconte ne soit véritable. Il est étonnant que tout ce qu'on sait de cette nation ne soit que recueilli des témoignages de celles qui les avoisinent; qu'on n'ait encore aucune observation faite sur les lieux; et que soit les gouverneurs des îles de France et de Bourbon, soit les commandans particuliers des différens postes que nous avons tenus sur les côtes de Madagascar, n'aient pas entrepris de faire pénétrer à l'intérieur des terres dans le dessein de joindre cette découverte à tant d'autres qu'on auroit pu faire en même temps. La chose a été tentée dernièrement, mais sans succès : l'homme qu'on y envoyoit, manquant de résolution, abandonna, à la seconde journée, son monde et ses bagages, et n'a laissé, lorsqu'il a fallu réclamer ces derniers, que le germe d'une guerre où il a péri quelques blancs et un grand nombre de noirs. La mésintelligence qui depuis lors a succédé à la confiance qui régnoit précédemment entre les deux nations pourroit bien, pour la troisième fois, devenir funeste à cette poignée de François qu'on a laissés au fort Dauphin, en retirant ceux qui y étoient anciennement : je dis pour la troisième fois, parce qu'il y a déjà eu deux *Saint-Barthélemi* complètement exercées sur nos garnisons dans cette île, sans compter celle des Portugais et des Hollandois qui nous y avoient précédés.

« Pour revenir à nos Quimos et en terminer la note, j'attesterai, comme témoin oculaire, que, dans le voyage que je viens de faire au fort Dauphin (sur la fin de 1770), M. le comte de Modave, dernier gouverneur, qui m'avoit déjà communiqué une partie de ces observations, me procura enfin la satisfaction de me faire voir parmi ses esclaves une femme quimose, âgée d'environ trente ans, haute de trois pieds sept à huit pouces, dont la couleur étoit en effet de la nuance la plus éclaircie que j'aie vue parmi les habitans de cette île : je remarquai qu'elle étoit très-membrue dans sa petite stature, ne ressemblant point aux petites personnes fluettes, mais plutôt à une femme de proportions ordinaires dans le detail; mais seulement raccourcie dans sa hauteur.... ; que les bras en étoient effectivement très-longs,

et atteignant, sans qu'elle se courbât, à la rotule du genou; que ses cheveux étoient courts et laineux, la physionomie assez bonne, se rapprochant plus de l'européenne que de la malgache; qu'elle avoit habituellement l'air riant, l'humeur douce et complaisante, et le bon sens commun, à en juger par sa conduite, car elle ne savoit pas parler françois. Quant au fait des mamelles, il fut aussi vérifié, et il ne s'en trouva que le bouton, comme dans une fille de dix ans, sans la moindre flaccidité de la peau qui pût faire croire qu'elles fusssent passées. Mais cette observation seule est bien loin de suffire pour établir une exception à la loi commune de la nature : combien de filles et de femmes européennes, à la fleur de leur âge, n'offrent que trop souvent cette défectueuse conformation !.... Enfin, peu avant notre départ de Madagascar, l'envie de recouvrer sa liberté, autant que la crainte d'un embarquement prochain, portèrent la petite esclave à s'enfuir dans les bois : on la ramena bien quelques jours après, mais tout exténuée et presque morte de faim, parce que, se défiant des noirs comme des blancs, elle n'avoit vécu pendant son marronnage que de mauvais fruits et de racines crues. C'est vraisemblablement autant à cette cause qu'au chagrin d'avoir perdu de vue les pointes des montagnes où elle étoit née, qu'il faut attribuer sa mort, arrivée environ un mois après, à Saint-Paul, île de Bourbon, où le navire qui nous ramenoit à l'Ile-de-France a relâché pendant quelques jours. M. de Modave avoit eu cette quimose en présent d'un chef malgache; elle avoit passé par les mains de plusieurs maîtres, ayant été ravie fort jeune sur les confins de son pays.

« Tout considéré, je conclus, autant sur cet échantillon que sur les preuves accessoires, par croire assez fermement à cette nouvelle dégradation de l'espèce humaine, qui a son signalement caractéristique comme ses mœurs propres.... Et si quelqu'un trop difficile à persuader ne veut pas se rendre aux preuves alléguées (qu'on désireroit vraiment plus multipliées), qu'il fasse du moins attention qu'il existe des Lapons à l'extrémité boréale de l'Europe....; que la diminution de notre taille à celle du Lapon est à peu près graduée comme du Lapon au Quimos....; que l'un et l'autre habitent les zones les plus froides ou les montagnes les plus élevées de la terre....; que celles de Madagascar sont évidemment trois ou quatre fois plus exhaussées que celles de l'Ile-de-France, c'est-à-dire d'environ seize à dix-huit cents toises au dessus du niveau de la mer... Les végétaux qui croissent naturellement sur ces plus grandes hauteurs ne semblent être que des avortons, comme le pin et le bouleau nains et tant d'autres, qui de la classe des arbres passent à celle des plus humbles arbustes, par la seule raison qu'ils sont devenus alpicoles, c'est-à-dire habitans des plus hautes montagnes....; qu'enfin ce seroit le comble de la témérité que de vouloir, avant de connoître toutes les variétés de la nature, en fixer le terme, comme si elle ne pouvoit pas s'être habituée, dans quelques coins de la terre, à faire sur toute une race ce qu'elle ne nous paroît avoir qu'ébauché, comme par écart, sur certains individus qu'on a vus parfois ne s'élever qu'à la taille des poupées ou des marionnettes. »

Je me suis permis de donner ici cette relation en entier à cause de la nouveauté, quoique je doute encore beaucoup de la vérité des faits allégués et de l'existence réelle d'un peuple de trois pieds et demi de taille; cela est au moins exagéré. Il en sera de ces Quimos de trois pieds et demi comme des Patagons de douze pieds; ils se sont réduits à sept ou huit pieds au plus, et les Quimos s'élèveront au moins à quatre pieds ou quatre pieds trois pouces. Si les montagnes où ils habitent ont seize ou dix-huit cents toises au dessus du niveau de la mer, il do[it] y faire assez froid pour les blanchir et rape[tisser] leur taille à la même mesure que celle des Groenlandois et des Lapons, et il sero[it] assez singulier que la nature eût placé l'ex[trême] du produit du froid sur l'espèce hu[maine] dans des contrées voisines de l'équa[teur]; car on prétend qu'il existe dans le[s] montagnes du Tucuman une race de pyg[mées] de trente-un pouces de hauteur, a[u] dessus du pays habité par les Patagons. O[n] assure même que les Espagnols ont tran[s]porté en Europe quatre de ces petits hom[mes] sur la fin de l'année de 1755. Quelqu[es] voyageurs parlent aussi d'une autre ra[ce] d'Américains blancs et sans aucun poil s[ur] le corps, qui se trouvent également da[ns] les terres voisines du Tucuman, mais to[us] ces faits ont grand besoin d'être vérifiés.

Au reste, l'opinion ou le préjugé [de] l'existence des pygmées est extrêmeme[nt] ancien; Homère, Hésiode, et Aristote, [en] font également mention. M. l'abbé Bani[er] a fait une savante dissertation sur ce suje[t], qui se trouve dans la collection des *Mémoir[es] de l'Académie des Belles-Lettres*, tome V, page 101. Après avoir comparé tous les t[...]

gnages des anciens sur cette race de pe-
i hommes, il est d'avis qu'ils formoient
effet un peuple dans les montagnes d'É-
pie, et que ce peuple étoit le même
celui que les historiens et les géographes
désigné depuis sous le nom de *Péchi-*
ns; mais il pense, avec raison, que ces
mes, quoique de très-petite taille,
ient bien plus d'une ou deux coudées de
teur, et qu'ils étoient à peu près de la
le des Lapons. Les Quimos des montagnes
Madagascar et les Péchiniens d'Éthiopie
rroient bien n'être que la même race,
s'est maintenue dans les plus hautes
ntagnes de cette partie du monde.

Sur les Patagons.

Nous n'avons rien à ajouter à ce que
s avons écrit sur les autres peuples de
cien continent; et comme nous venons
parler des petits hommes, il faut aussi
e mention des plus grands : ce sont cer-
nement les Patagons; mais comme il y a
ore beaucoup d'incertitudes sur leur
ndeur et sur le pays qu'ils habitent, je
is faire plaisir au lecteur en lui mettant
s les yeux un extrait fidèle de tout ce
on en sait.

« Il est bien singulier, dit M. Commerson,
on ne veuille pas revenir de l'erreur que
Patagons soient des géans, et je ne puis
ez m'étonner que des gens que j'aurois
s à témoin du contraire, en leur suppo-
t quelque amour pour la vérité, osent,
tre leur propre conscience, déposer vis-
is du public d'avoir vu au détroit de
gellan ces titans prodigieux qui n'ont
ais existé que dans l'imagination échauf-
des poètes et des marins.... *Ed io anche.*
moi aussi je les ai vus, ces Patagons!
me suis trouvé au milieu de plus d'une
taine d'eux (sur la fin de 1769) avec
de Bougainville et M. le prince de Nas-
, que j'accompagnai dans la descente
on fit à la baie *Boucault.* Je puis assurer,
ces messieurs sont trop vrais pour ne le
certifier de même, que les Patagons ne
t que d'une taille un peu au dessus de la
tre ordinaire, c'est-à-dire communément
cinq pieds huit pouces à six pieds : j'en
vu bien peu qui excédassent ce terme,
is aucun qui excédât six pieds quatre
uces. Il est vrai que, dans cette hauteur,
ont presque la corpulence de deux Eu-
péens, étant très-larges de carrure et
ant la tête et les membres en proportion.
y a encore bien loin de là au *gigantisme,*
si je puis me servir de ce terme inusité, mais expressif. Outre ces Patagons, avec lesquels nous restâmes environ deux heures à nous accabler mutuellement de marques d'amitié, nous en avons vu un bien plus grand nombre d'autres nous suivre au galop le long de leurs côtes; ils étoient de même acabit que les premiers. Au surplus, il ne sera pas hors de propos d'observer, pour porter le dernier coup aux exagérations qu'on a débitées sur ces sauvages, qu'ils vont errans comme les Scythes, et sont presque sans cesse à cheval. Or leurs chevaux n'étant que de race espagnole, c'est-à-dire de vrais *bidets,* comment est-ce qu'on prétend leur *affourcher* des géans sur le dos? Déjà même nos Patagons, quoique réduits à la simple toise, sont-ils obligés d'étendre les pieds en avant; ce qui ne les empêche pas d'aller au galop, soit à la montée, soit à la descente, leurs chevaux sans doute étant formés à cet exercice de longue main. D'ailleurs l'espèce s'en est si fort multipliée dans les gras pâturages de l'Amérique méridionale, qu'on ne cherche pas à les mélanger. »

M. de Bougainville, dans la curieuse relation de son grand voyage, confirme les faits que je viens de citer d'après M. Commerson.

« Il paroît attesté, dit ce célèbre voyageur, par le rapport uniforme des François qui n'eurent que trop le temps de faire leurs observations sur ce peuple des Patagons, qu'ils sont en général de la stature la plus haute et de la complexion la plus robuste qui soient connues parmi les hommes; aucun n'avoit au dessous de cinq pieds cinq à six pouces, et plusieurs avoient six pieds.. Leurs femmes sont presque blanches, et d'une figure assez agréable; quelques uns de nos gens qui ont hasardé d'aller jusqu'à leur camp y virent des vieillards qui portoient encore sur leur visage l'apparence de la vigueur et de la santé. »

Dans un autre endroit de sa relation M. de Bougainville dit : « Ce qui m'a paru être gigantesque, dans la stature des Patagons, c'est leur énorme carrure, la grosseur de leur tête et l'épaisseur de leurs membres; ils sont robustes et bien nourris; leurs muscles sont tendus; et leur chair ferme et soutenue; leur figure n'est ni dure ni désagréable, plusieurs l'ont jolie; leur visage est long et un peu plat; leurs yeux sont vifs et leurs dents extrêmement blanches, seulement trop larges. Ils portent de longs cheveux noirs attachés sur le sommet de la tête.

Il y en a qui ont sous le nez des moustaches qui sont plus longues que bien fournies : leur couleur est bronzée comme l'est, sans exception, celle de tous les Américains, tant de ceux qui habitent la zone torride que de ceux qui naissent sous les zones tempérées et froides de ce même continent ; quelques-uns de ces mêmes Patagons avoient les joues peintes en rouge Leur langue est assez douce, et rien n'annonce en eux un caractère féroce. Leur habillement est un simple *bragué* de cuir qui leur couvre les parties naturelles, et un grand manteau de peau de guanaque (lama) ou de sourillos (probablement le zorilla, espèce de moufette) : ce manteau est attaché autour du corps avec une ceinture, il descend jusqu'aux talons, et ils laissent communément retomber en bas la partie faite pour couvrir les épaules, de sorte que, malgré la rigueur du climat, ils sont presque toujours nus de la ceinture en haut. L'habitude les a sans doute rendus insensibles au froid ; car quoique nous fussions ici en été, dit M. de Bougainville, le thermomètre de Réaumur n'y étoit encore monté qu'un seul jour à 10 degrés au dessus de la congélation.... Les seules armes qu'on leur ait vues sont deux cailloux ronds attachés aux deux bouts d'un boyau cordonné, semblable à ceux dont on se sert dans toute cette partie de l'Amérique. Leurs chevaux petits et fort maigres étoient sellés et bridés à la manière des habitans de la rivière de la Plata. Leur nourriture principale paroît être la chair des lamas et des vigognes; plusieurs en avoient des quartiers attachés à leurs chevaux ; nous leur en avons vu manger des morceaux crus. Ils avoient aussi avec eux des chiens petits et vilains, lesquels, ainsi que leurs chevaux, boivent de l'eau de mer, l'eau douce étant fort rare sur cette côte et même dans les terres. Quelques-uns de ces Patagons nous dirent quelques mots espagnols. Il semble que, comme les Tartares, ils mènent une vie errante dans les plaines immenses de l'Amérique méridionale, sans cesse à cheval, hommes, femmes et enfans, suivant le gibier et les bestiaux dont les plaines sont couvertes, s'habillant et cabanant avec des peaux. Je terminerai cet article, ajoute M. de Bougainville, en disant que nous avons depuis trouvé dans la mer Pacifique une nation d'une taille plus élevée que ne l'est celle des Patagons..... » Il veut parler des habitans de l'île d'Otahiti, dont nous ferons mention ci-après.

Ces récits de MM. de Bougainville et Commerson me paroissent très-fidèles; mais il faut considérer qu'ils ne parlent que Patagons des environs du détroit, et peut-être il y en a d'encore plus grands l'intérieur des terres. Le commodore B assure qu'à quatre ou cinq lieues de l'e du détroit de Magellan on aperçut une tr d'hommes, les uns à cheval, les aut pied, qui pouvoient être au nombre de cents ; que ces hommes n'avoient point mes, et que les ayant invités par signes, d'entre eux vint à sa rencontre; que homme étoit d'une taille *gigantesque* peau d'un animal sauvage lui couvroi épaules; il avoit le corps peint d'une nière hideuse; l'un de ses yeux étoit touré d'un cercle noir, et l'autre d'un ce blanc. Le reste du visage étoit bizarren sillonné par des lignes de diverses coule sa hauteur paroissoit avoir sept pieds glois.

Ayant été jusqu'au gros de la troupe, vit plusieurs femmes proportionnées hommes pour la taille. Tous étoient pei et à peu près *de la même grandeur*. Le dents, qui ont la blancheur de l'ivoire, s unies et bien rangées. La plupart étoi nus, à l'exception de cette peau d'ani qu'ils portent sur les épaules avec le poil dedans; quelques-uns avoient des bottin ayant à chaque talon une cheville de b qui leur sert d'éperon. Ce peuple paroît cile et paisible. Ils avoient avec eux un gra nombre de chiens, et de très petits cheva mais très-vites à la course; les brides s des courroies de cuir avec un bâton p servir de mors; leurs selles ressemblent a coussinets dont les paysans se servent Angleterre. Les femmes montent à che comme les hommes et sans étriers. Je pe qu'il n'y a point d'exagération dans ce cit, et que les Patagons vus par Byron p vent être un peu plus grands que ceux ont été vus par MM. de Bougainville Commerson.

Le même voyageur Byron rapporte qu depuis le cap *Monday* jusqu'à la sortie détroit, on voit le long de la baie de *Tuesd* d'autres sauvages très-stupides, et nus m gré la rigueur du froid, ne portant qu'u peau de loup de mer sur les épaules; qu' sont doux et dociles; qu'ils vivent de cha de baleine, etc. : mais il ne fait aucune me tion de leur grandeur; en sorte qu'il est présumer que ces sauvages sont différens d Patagons, et seulement de la taille ordinai des hommes.

M. P. observe avec raison le peu de pr portion qui se trouve entre les mesures d

s hommes gigantesques, données par dif-
ens voyageurs : Qui croiroit, dit-il, que
différens voyageurs qui parlent des Pa-
ons varient entre eux de quatre-vingt-
atre pouces sur leur taille? cela est néan-
ins très-vrai.

elon La Giraudais, ils sont hauts d'environ	6 pieds.
elon Pigafetta	8
elon Byron	9
elon Harris	10
elon Jautzon	11
elon Argensola	13

Ce dernier seroit, suivant M. P., le plus nteur de tous, et M. de La Giraudais le l des six qui fût véridique. Mais indépen- mment de ce que le pied est fort diffé- t chez les différentes nations, je dois erver que Byron dit seulement que le mier Patagon qui s'approcha de lui étoit ne taille gigantesque, et que sa hauteur oissoit être de sept pieds anglois : ainsi citation de M. P. n'est pas exacte à cet rd. Samuel Wallis, dont on a imprimé relation à la suite de celle de Byron, prime avec plus de précision : « Les plus nds, dit-il, étant mesurés, ils se trouvè- t avoir six pieds sept pouces, plusieurs res avoient six pieds cinq pouces, mais plus grand nombre n'avoient que cinq ds dix pouces. Leur teint est couleur de vre foncé; ils ont les cheveux droits, sque aussi durs que des soies de cochon... sont bien faits et robustes; ils ont de s os, mais leurs pieds et leurs mains sont ne petitesse remarquable... Chacun avoit ceinture une arme de trait d'une espèce gulière : c'étoient deux pierres rondes vertes de cuir, et pesant chacune environ livre, qui étoient attachées aux deux ts d'une corde d'environ huit pieds de g; ils s'en servent comme d'une fronde, enant une des pierres dans la main, et nt tourner l'autre autour de la tête jus- ce qu'elle ait acquis une force suffi- e; alors ils la lancent contre l'objet qu'ils lent atteindre; ils sont si adroits à ma- cette arme, qu'à la distance de quinze es ils peuvent frapper un but qui n'est plus grand qu'un schelling. Quand ils à la chasse du guanaque (lama), ils ent leur fronde de manière que la corde contrant les jambes de l'animal les enve- e par la force de la rotation et du mou- ent des pierres, et l'arrête. »

e premier ouvrage où l'on ait fait men- des Patagons est la relation du voyage Magellan, en 1519, et voici ce qui se trouve sur ce sujet dans l'abrégé que Harris a fait de cette relation.

« Lorsqu'ils eurent passé la ligne et qu'ils virent le pôle austral, ils continuèrent leur route sud et arrivèrent à la côte du Brésil, environ au 22e degré; ils observèrent que tout ce pays étoit un continent, plus élevé depuis le cap Saint-Augustin. Ayant continué leur navigation encore à 2 degrés et demi plus loin toujours sud, ils arrivèrent à un pays habité par un peuple fort sauvage et d'une stature prodigieuse; ces géans faisoient un bruit effroyable, plus ressemblant au mugissement des bœufs qu'à des voix humaines. Nonobstant leur taille gigantesque, ils étoient si agiles, qu'aucun Espagnol ni Portugais ne pouvoit les atteindre à la course. »

J'observerai que, d'après cette relation, il semble que ces grands hommes ont été trouvés à 24 degrés et demi de latitude sud : cependant, à la vue de la carte, il paroît qu'il y a ici de l'erreur; car le cap Saint-Augustin, que la relation place à 22 degrés de latitude sud, se trouve sur la carte à 10 degrés, de sorte qu'il est douteux si ces géans ont été rencontrés à 12 degrés et demi ou à 24 degrés et demi; car si c'est à 2 degrés et demi au delà du cap Saint-Augustin, ils ont été trouvés à 12 degrés et demi; mais si c'est à 2 degrés et demi au delà de l'endroit de cette partie de la côte du Brésil que l'auteur dit être à 22 degrés, ils ont été trouvés à 24 degrés et demi : telle est l'exactitude d'Harris. Quoi qu'il en soit, la relation poursuit ainsi :

« Ils poussèrent ensuite jusqu'à 49 degrés et demi de latitude sud, où la rigueur du temps les obligea de prendre des quartiers d'hiver et d'y rester cinq mois. Ils crurent long-temps le pays inhabité, mais enfin un sauvage des contrées voisines vint les visiter; il avoit l'air vif, gai, vigoureux, chantant et dansant tout le long du chemin. Étant arrivé au port, il s'arrêta et répandit de la poussière sur sa tête; sur cela quelques gens du vaisseau descendirent, allèrent à lui, et, ayant répandu de même de la poussière sur leur tête, il vint avec eux au vaisseau sans crainte ni soupçon : sa taille étoit si haute, que la tête d'un homme de taille moyenne de l'équipage de Magellan ne lui alloit qu'à la ceinture, et il étoit gros à proportion...

« Magellan fit boire et manger ce géant, qui fut fort joyeux jusqu'à ce qu'il eût regardé par hasard un miroir qu'on lui avoit donné avec d'autres bagatelles; il tressaillit, et, reculant d'effroi, il renversa deux hommes qui se trouvoient près de lui. Il fut

long-temps à se remettre de sa frayeur. Nonobstant cela, il se trouva si bien avec les Espagnols, que ceux-ci eurent bientôt la compagnie de plusieurs de ces géans, dont l'un surtout se familiarisa promptement, et montra tant de gaieté et de bonne humeur, que les Européens se plaisoient beaucoup avec lui.

« Magellan eut envie de faire prisonniers quelques-uns de ces géans; pour cela, on leur remplit les mains de divers colifichets dont ils paroissoient curieux, et, pendant qu'ils les examinoient, on leur mit des fers aux pieds : ils crurent d'abord que c'étoit une autre curiosité, et parurent s'amuser du cliquetis de ces fers; mais quand ils se trouvèrent serrés et trahis, ils implorèrent le secours d'un être invisible et supérieur, sous le nom de *Setebos*. Dans cette occasion, leur force parut proportionnée à leur stature; car l'un d'eux surmonta tous les efforts de neuf hommes, quoiqu'ils l'eussent terrassé et qu'ils lui eussent fortement lié les mains; il se débarrassa de tous ses liens et s'échappa malgré tout ce qu'ils purent faire. Leur appétit est proportionné aussi à leur taille. Magellan les nomma *Patagons*. »

Tels sont les détails que donne Harris touchant les Patagons, après avoir, dit-il, pris les plus grandes peines à comparer les relations des divers écrivains espagnols et portugais.

Il est ensuite question de ces géans dans la relation d'un voyage autour du monde par Thomas Cavendish, dont voici l'abrégé par le même Harris.

« En faisant voile du cap Frio dans le Brésil, ils arrivèrent sur la côte d'Amérique à 47 degrés 20 minutes de latitude sud. Ils avancèrent jusqu'au port Désiré, à 50 degrés de latitude. Là les sauvages leur blessèrent deux hommes avec des flèches qui étoient faites de roseau et armées de caillou. C'étoient des gens sauvages et grossiers, et, à ce qu'il parut, une race de géans, la mesure d'un de leurs pieds ayant dix-huit pouces de long; ce qui, en suivant la proportion ordinaire, donne environ sept et demi pour leur stature. »

Harris ajoute que cela s'accorde parfaitement avec le récit de Magellan : mais, dans son abregé de la relation de Magellan, il dit que la tête d'un homme de taille moyenne de l'équipage de Magellan n'atteignoit qu'à la ceinture d'un Patagon; or, en supposant que cet homme eût seulement cinq pieds ou cinq pieds deux pouces, cela fait au moins huit pieds et demi pour la hauteur du Patagon. Il dit, à la vérité, que Magellan l[es] nomma *Patagons* parce que leur statu[re] étoit de cinq coudées ou sept pieds six po[u]ces. Mais, si cela est, il y a contradicti[on] dans son propre récit. Il ne dit pas non pl[us] dans quelle langue le mot *patagon* expri[me] cette stature.

Sebald de Noort, Hollandois, dans s[on] voyage autour du monde, aperçut, dans u[ne] île voisine du détroit de Magellan, sept c[a]nots à bord desquels étoient des sauvag[es] qui lui parurent avoir dix à onze pieds [de] hauteur.

Dans la relation du voyage de Geor[ge] Spilberg il est dit que sur la côte de [la] Terre-de-Feu, qui est au sud du détroit [de] Magellan, ses gens virent un homme d'u[ne] stature gigantesque, grimpant sur les mo[n]tagnes pour regarder la flotte : mais, qu[oi]qu'ils allassent sur le rivage, ils ne vir[ent] pas d'autres créatures humaines; seulem[ent] ils virent des tombeaux contenant des c[a]davres de taille ordinaire, ou même au d[es]sous; et les sauvages qu'ils virent de tem[ps] à autre dans les canots leur parurent au d[es]sous de six pieds.

Frézier parle de géans au Chili, de n[euf] ou dix pieds de hauteur.

M. Le Cat rapporte qu'au détroit de M[a]gellan, le 17 de décembre 1615, on vit [au] port Désiré des tombeaux couverts par [des] tas de pierre, et qu'ayant écarté ces pier[res] et ouvert ces tombeaux on y trouva [des] squelettes humains de dix à onze pieds.

Le P. d'Acuna parle des géans de se[ize] palmes de hauteur, qui habitent vers [la] source de la rivière de Cuchigan.

M. de Brosse, premier président du p[ar]lement de Bourgogne, paroît être du sen[ti]ment de ceux qui croient à l'existence [des] géans patagons; et il prétend, avec quel[que] fondement, que ceux qui sont pour la [né]gative n'ont pas vu les mêmes hommes d[ans] les mêmes endroits.

« Observons d'abord, dit-il, que la p[lu]part de ceux qui tiennent pour l'affirmat[ive] parlent des peuples patagons habitans [les] côtes de l'Amérique méridionale à l'est e[t à] l'ouest, et qu'au contraire la plupart [de] ceux qui soutiennent la négative parlent [des] habitans du détroit à la pointe de l'Am[éri]que sur les côtes du nord et du sud. [Les] nations de l'un et de l'autre canton ne s[ont] pas les mêmes. Si les premiers ont été [vus] quelquefois dans le détroit, cela n'a r[ien] d'extraordinaire à un si médiocre éloig[ne]ment du port Saint-Julien, où il par[oît] qu'est leur habitation ordinaire. L'équip[age]

: Magellan les y a vus plusieurs fois, a
ommercé avec eux, tant à bord des navires
ie dans leurs propres cabanes. »

M. de Brosse fait mention des voyageurs
ii disent avoir vu ces géans patagons : il
omme Loise, Sarmiente, Nodal, parmi les
pagnols; Cavendish, Hawkins, Knivet,
rmi les Anglois; Sebald de Noort, Le
aire, Spilberg, parmi les Hollandois; nos
uipages des vaisseaux de Marseille et de
iint-Malo, parmi les François. Il cite,
mme nous venons de le dire, des tom-
aux qui renfermoient des squelettes de dix
onze pieds de haut.

« Ceci, dit-il avec raison, est un examen
t de sang-froid, ou l'épouvante n'a pu
ossir les objets... Cependant Narbrugh...
e formellement que leur taille soit gigan-
sque... Son témoignage est précis à cet
ard, ainsi que celui de Jacques l'hermite,
r les naturels de la Terre-de-Feu, qu'il
t être puissans, bien proportionnés, à peu
ès de la même grandeur que les Européens.
nfin, parmi ceux que M. de Gennes vit
port de Famine, aucun n'avoit six pieds
haut.

« En voyant tous ces témoignages pour
contre, on ne peut guère se défendre de
oire que tous ont dit vrai; c'est-à-dire que
acun a rapporté les choses telles qu'il les
vues; d'où il faut conclure que l'existence
: cette espèce d'hommes particulière est
i fait réel, et que ce n'est pas assez, pour
s traiter d'apocryphes, qu'une partie des
arins n'ait pas aperçu ce que les autres
it fort bien vu. C'est aussi l'opinion de
. Frézier, écrivain judicieux, qui a été
portée de rassembler les témoignages sur
s lieux mêmes...

« Il paroît constant que les habitans des
ux rives du détroit sont de taille ordinaire,
que l'espèce particulière (les patagons gi-
intesques) faisoit, il y a deux siècles, sa
meure habituelle sur les côtes de l'est ou
: l'ouest, plusieurs degrés au dessus du
étroit de Magellan... Probablement la
op fréquente arrivée des vaisseaux sur ce
vage les a déterminés depuis à l'abandonner
ut-à-fait, ou à n'y revenir qu'en certain
mps de l'année, et à faire, comme on nous
dit, leur résidence dans l'intérieur du
ays. Anson présume qu'ils habitent dans
s Cordillères, vers la côte d'occident,
'où ils ne viennent sur le bord oriental
ue par intervalles peu fréquens, tellement
ue si les vaisseaux qui, depuis plus de cent
ns, ont touché sur la côte des Patagons
'en ont vu que si rarement, la raison, se-
lon les apparences, est que ce peuple farouche et timide s'est éloigné du rivage de la mer depuis qu'il y voit venir si fréquemment des vaisseaux d'Europe, et qu'il s'est, à l'exemple de tant d'autres nations indiennes, retiré dans les montagnes pour se dérober à la vue des étrangers. »

On a pu remarquer dans mon ouvrage que j'ai toujours paru douter de l'existence réelle de ce prétendu peuple de géans. On ne peut être trop en garde contre les exagérations, surtout dans les choses nouvellement découvertes : néanmoins je serois fort porté à croire, avec M. de Brosse, que la différence de grandeur donnée par les voyageurs aux Patagons ne vient que de ce qu'ils n'ont pas vu les mêmes hommes, ni dans les mêmes contrées, et que, tout étant bien comparé, il en résulte que depuis le 22e degré de latitude sud, jusqu'au 40e ou 45e, il existe en effet une race d'hommes plus haute et plus puissante qu'aucune autre dans l'univers. Ces hommes ne sont pas tous des géans, mais tous sont plus hauts et beaucoup plus larges et plus carrés que les autres hommes; et comme il se trouve des géans presque dans tous les climats, de sept pieds ou sept pieds et demi de grandeur, il n'est pas étonnant qu'il s'en trouve de neuf à dix parmi les Patagons.

Des Américains.

A l'égard des autres nations qui habitent l'intérieur du nouveau continent, il me paroît que M. P. prétend et affirme, sans aucun fondement, qu'en général tous les Américains, quoique légers et agiles à la course, étoient destitués de force, qu'ils succomboient sous le moindre fardeau, que l'humidité de leur constitution est cause qu'ils n'ont point de barbe, et qu'ils ne sont chauves que parce qu'ils ont le tempérament froid (page 42); et plus loin il dit que c'est parce que les Américains n'ont point de barbe qu'ils ont, comme les femmes, de longues chevelures; qu'on n'a pas vu un seul Américain à cheveux crépus ou bouclés; qu'ils ne grisonnent presque jamais, et ne perdent leurs cheveux à aucun âge (page 60), tandis qu'il vient d'avancer (page 42) que l'humidité de leur tempérament les rend chauves, tandis qu'il ne devoit pas ignorer que les Caraïbes, les Iroquois, les Hurons, les Floridiens, les Mexicains, les Tlascaltèques, les Péruviens, etc., étoient des hommes nerveux, robustes, et même plus courageux

que l'infériorité de leurs armes à celles des Européens ne sembloit le permettre.

Le même auteur donne un tableau généalogique des générations mêlées des Européens et des Américains, qui, comme celui du mélange des Nègres et des blancs, demanderoit caution, et suppose au moins des garans que M. P. ne cite pas. Il dit :

« 1° D'une femme européenne et d'un sauvage de la Guiane naissent les métis, deux quarts de chaque espèce ; ils sont basanés, et les garçons de cette première combinaison ont de la barbe, quoique le père Américain soit imberbe : l'hybride tient donc cette singularité du sang de sa mère seule.

« 2° D'une femme européenne et d'un métis provient l'espèce quarteronne ; elle est moins basanée, parce qu'il n'y a qu'un quart de l'Américain dans cette génération.

« 3° D'une femme européenne et d'un quarteron ou quart d'homme vient l'espèce octavone, qui a une huitième partie du sang américain; elle est très-foiblement hâlée, mais assez pour être reconnue d'avec les véritables hommes blancs de nos climats, quoiqu'elle jouisse des mêmes priviléges en conséquence d'une bulle du pape Clément XI.

4° D'une femme européenne et de l'octavon mâle sort l'espèce que les Espagnols nomment *puchuella ;* elle est totalement blanche, et l'on ne peut pas la discerner d'avec les Européens. Cette quatrieme race, qui est la race parfaite, a les yeux bleus ou bruns, les cheveux blonds ou noirs, selon qu'ils ont été de l'une ou l'autre couleur dans les quatre mères qui ont servi dans cette filiation. »

J'avoue que je n'ai pas assez de connaissances pour pouvoir confirmer ou infirmer ces faits, dont je douterois moins si cet auteur n'en eût pas avancé un très-grand nombre d'autres qui se trouvent démentis ou directement opposés aux choses les plus connues et les mieux constatées. Je ne prendrai la peine de citer ici que les monumens des Mexicains et des Péruviens, dont il nie l'existence, et dont néanmoins les vestiges existent encore et démontrent la grandeur et le génie de ces peuples, qu'il traite comme des êtres stupides, dégénérés de l'espece humaine, tant pour le corps que pour l'entendement. Il paroît que M. P. a voulu rapporter à cette opinion tous les faits ; il les choisit dans cette vue. Je suis fâché qu'un homme de mérite, et qui d'ailleurs paroît être instruit, se soit livré à cet excès de partialité dans ses jugemens, et qu'il les app[...] sur des faits équivoques. N'a-t-il pas le [...] grand tort de blâmer aigrement les voyag[...] et les naturalistes qui ont pu avancer qu[...]ques faits suspects, puisque lui-même [...] donne beaucoup qui sont plus que susp[...] Il admet et avance ces faits dès qu'ils p[...]vent favoriser son opinion ; il veut qu'o[...] croie sur sa parole et sans citer des gara[...] par exemple, sur ces grenouilles qui b[...]glent, dit-il, comme des veaux ; sur la c[...] de l'iguane, qui donne le mal vénérie[...] ceux qui la mangent ; sur le froid glacial [...] la terre à un ou deux pieds de profonde[...] etc. Il prétend que les Américains en gé[...]ral sont des hommes dégénérés ; qu'il n[...] pas aisé de concevoir que des êtres au so[...] de leur création puissent être dans un é[...] de décrépitude ou de caducité, et que c[...] là l'état des Américains ; qu'il n'y a poin[...] coquilles ni d'autres débris de la mer sur [...] hautes montagnes, ni même sur celles [...] moyenne hauteur ; qu'il n'y avoit point [...] bœufs en Amérique avant sa découver[...] qu'il n'y a que ceux qui n'ont pas assez [...]fléchi sur la constitution du climat de l[...]mérique qui ont cru qu'on pouvoit regar[...] comme très-nouveaux les peuples de ce co[...]tinent; qu'au delà du quatre-vingtième [...]gré de latitude des êtres constitués com[...] nous, ne sauroient respirer pendant les do[...] mois de l'année, à cause de la densité [...] l'atmosphère ; que les Patagons sont d'[...] taille pareille à celle des Européens, e[...] Mais il est inutile de faire un plus long [...]nombrement de tous les faits faux ou suspe[...] que cet auteur s'est permis d'avancer a[...] une confiance qui indisposera tout lect[...] ami de la vérité.

L'imperfection de nature qu'il reproc[...] gratuitement à l'Amérique en général [...] doit porter que sur les animaux de la par[...] méridionale de ce continent, lesquels se s[...] trouvés bien plus petits et tout différens [...] ceux des parties méridionales de l'anci[...] continent.

« Et cette imperfection, comme le [...] très-bien le judicieux et éloquent auteur [...] *l'Histoire des deux Indes,* ne prouve pa[...] nouveauté de cet hémisphere, mais sa rena[...]sance ; il a dû être peuplé dans le mê[...] temps que l'ancien, mais il a pu être su[...]mergé plus tard. Les ossemens d'éléphant[...] de rhinocéros, que l'on trouve en Amé[...] que prouvent que ces animaux y ont aut[...]fois habité. »

Il est vrai qu'il y a quelques contrées [...] l'Amérique méridionale, surtout dans [...]

)arties basses du continent, telles que la Guiane, l'Amazone, les terres basses de l'isthme, etc., où les naturels du pays paroissent être moins robustes que les Européens : mais c'est par des causes locales et particulières. A Carthagène, les habitans, soit Indiens, soit étrangers, vivent, pour ainsi dire, dans un bain chaud pendant six mois de l'été; une transpiration trop forte et continuelle leur donne la couleur pâle et livide des malades. Leurs mouvemens se ressentent de la mollesse du climat qui relâche les fibres. On s'en aperçoit même par les paroles qui sortent de leur bouche à voix basse et par de longs et fréquens intervalles. Dans la partie de l'Amérique située sur les bords de l'Amazone et du Napo, les femmes ne sont pas fécondes, et leur stérilité augmente lorsqu'on les fait changer de climat; elles se font néanmoins avorter assez souvent. Les hommes sont foibles, et se baignent trop fréquemment pour pouvoir acquérir des forces. Le climat n'est pas sain, et les maladies contagieuses y sont fréquentes. Mais on doit regarder ces exemples comme des exceptions, ou pour mieux dire, des différences communes aux deux continens; car, dans l'ancien, les hommes des montagnes et des contrées élevées sont sensiblement plus forts que les habitans des côtes et des autres terres basses. En général, tous les habitans de l'Amérique septentrionale et ceux des terres élevées dans la partie méridionale, telles que le nouveau Mexique, le Pérou, le Chili, etc., étoient des hommes peut-être moins agissans, mais aussi robustes que les Européens. Nous savons par un témoignage respectable, par le célèbre Franklin, qu'en vingt-huit ans la population, sans secours étrangers, s'est doublée à Philadelphie. J'ai donc bien de la peine à me rendre à une espèce d'imputation que M. Kalm fait à cette heureuse contrée : il dit qu'à Philadelphie on croiroit que les hommes n'y sont pas de la même nature que les Européens.

« Selon lui, leur corps et leur raison sont bien plus tot formés; aussi vieillissent-ils de meilleure heure. Il n'est pas rare d'y voir des enfans répondre avec tout le bon sens d'un âge mûr; mais il ne l'est pas moins d'y trouver des vieillards octogénaires. Cette dernière observation ne porte que sur les colons; car les anciens habitans parviennent à une extrême vieillesse, beaucoup moins pourtant depuis qu'ils boivent des liqueurs fortes. Les Européens y dégénèrent sensiblement. Dans la dernière guerre l'on observa que les enfans d'Européens nés en Amérique n'étoient pas en état de supporter les fatigues de la guerre et le changement de climat, comme ceux qui avoient été élevés en Europe. Dès l'âge de trente ans les femmes cessent d'y être fécondes. »

Dans un pays où les Européens multiplient si promptement, où la vie des naturels du pays est plus longue qu'ailleurs, il n'est guère possible que les hommes dégénèrent; et je crains que cette observation de M. Kalm ne soit aussi mal fondée que celle de ces serpens qui, selon lui, enchantent les écureuils, et les obligent par la force du charme de venir tomber dans leur gueule.

On n'a trouvé que des hommes forts et robustes en Canada et dans toutes les autres contrées de l'Amérique septentrionale : toutes les relations sont d'accord sur cela. Les Californiens, qui ont été découverts les derniers, sont bien faits et fort robustes; ils sont plus basanés que les Mexicains, quoique sous un climat plus tempéré : mais cette différence provient de ce que les côtes de Californie sont plus basses que les parties montagneuses du Mexique, où les habitans ont d'ailleurs toutes les commodités de la vie qui manquent aux Californiens.

Au nord de la presqu'île de Californie s'étendent de vastes terres découvertes par Drake en 1578, auxquelles il a donné le nom de *Nouvelle-Albion;* et au delà des terres découvertes par Drake, d'autres terres dans le même continent, dont les côtes ont été vues par Martin d'Aguilar en 1603. Cette région a été reconnue depuis en plusieurs endroits des côtes, du 40e degré de latitude jusqu'au 65e, c'est-à-dire à la même hauteur que les terres de Kamtschatka, par les capitaines Tschirikow et Behring. Ces voyageurs russes ont découvert plusieurs terres qui s'avancent au delà, vers la partie de l'Amérique qui nous est encore très-peu connue. M. Kracheninnikow, professeur à Pétersbourg, dans sa description de Kamtschatka, imprimée en 1749, rapporte les faits suivans.

« Les habitans de la partie de l'Amérique la plus voisine de Kamtschatka sont aussi sauvages que les Koriaques ou les Tsuktschi. Leur stature est avantageuse : ils ont les épaules larges et rondes, les cheveux longs et noirs, les yeux aussi noirs que le jais, les lèvres grosses, la barbe foible, et le cou court. Leurs culottes et leurs bottes, qu'ils font de peaux de veaux marins, et leurs chapeaux faits de plantes, pliés en forme de parasols, ressemblent

beaucoup à ceux des Kamtschadales. Ils vivent comme eux de poisson, de veaux marins et d'herbes douces, qu'ils préparent de même. Ils font sécher l'écorce tendre du peuplier et du pin, qui leur sert de nourriture dans les cas de nécessité : ces mêmes usages sont connus, non seulement à Kamtschatka, mais aussi dans toute la Sibérie et la Russie jusqu'à Viatka. Mais les liqueurs spiritueuses et le tabac ne sont point connus dans cette partie nord-ouest de l'Amérique, preuve certaine que les habitans n'ont point eu précédemment de communication avec les Européens. Voici, ajoute M. Kracheninnikow, les ressemblances qu'on a remarquées entre les Kamtschadales et les Américains.

« 1° Les Américains ressemblent aux Kamtschadales par la figure.

« 2° Ils mangent de l'herbe douce de la même manière que les Kamtschadales; chose qu'on a point remarquée ailleurs.

« 3° Ils se servent de la même machine de bois pour allumer le feu.

« 4° On a plusieurs motifs pour imaginer qu'ils se servent de haches faites de pierres ou d'os; et ce n'est pas sans fondement que Steller imagine qu'ils avoient autrefois communication avec le peuple de Kamtschatka.

« 5° Leurs habits et leurs chapeaux ne diffèrent aucunement de ceux des Kamtschadales.

« 6° Ils teignent les peaux avec le jus de l'aune ainsi que cela est d'usage à Kamtschatka.

« 7° Ils portent pour armes un arc et des flèches : on ne peut pas dire comment l'arc est fait, car jamais on n'en a vu; mais les flèches sont longues et bien polies, ce qui fait croire qu'ils se servent d'outils de fer. (*Nota.* Ceci paroît être en contradiction avec l'art. 4.)

« 8° Ces Américains se servent de canots faits de peaux, comme les Koriaki et Tsuktschi, qui ont quatorze pieds de long sur deux de haut : les peaux sont de chiens marins, teintes d'une couleur rouge. Ils se servent d'une seule rame, avec laquelle ils vont avec tant de vitesse que les vents contraires ne les arrêtent guère, même quand la mer est agitée. Leurs canots sont si légers qu'ils les portent d'une seule main.

« 9° Quand les Américains voient sur leurs côtes des gens qu'ils ne connoissent point, ils rament vers eux et font un grand discours : mais on ignore si c'est quelque charme ou une cérémonie particulière usitée parmi eux à la réception des étranger car l'un et l'autre usage se trouvent au chez les Kuriles. Avant de s'approcher se peignent le visage avec du crayon no et se bouchent les narines avec quelqu herbes. Quand ils ont quelque étrang parmi eux, ils paroissent affables et veule converser avec lui, sans détourner les ye de dessus les siens. Ils le traitent avec bea coup de soumission, et lui présentent gras de baleine, et du plomb noir avec lequ ils se barbouillent le visage, sans doute par qu'ils croient que ces choses sont au agréables aux étrangers qu'à eux-mêmes.

J'ai cru devoir rapporter ici tout ce q est parvenu à ma connoissance de ces pe ples septentrionaux de la partie occident du nord de l'Amérique; mais j'imagine q les voyageurs russes, qui ont découvert c terres en arrivant par les mers au delà Kamtschatka, ont donné des descriptio plus précises de cette contrée, à laquelle semble qu'on pourroit également arriver p l'autre côté, c'est-à-dire par la baie d'Hu son ou par celle de Baffin. Cette voie a c pendant été vainement tentée par la plupa des nations commerçantes, et surtout p les Anglois et les Danois; et il est à prés mer que ce sera par l'orient qu'on ach vera la découverte de l'occident, soit partant de Kamtschatka, soit en remonta du Japon ou des îles des Larrons vers nord et le nord-est : car l'on peut présume par plusieurs raisons que j'ai rapporté ailleurs, que les deux continents sont con gus, ou du moins très-voisins, vers le no à l'orient de l'Asie.

Je n'ajouterai rien à ce que j'ai dit d Esquimaux, nom sous lequel on compre tous les sauvages qui se trouvent depuis terre de Labrador jusqu'au nord de l'Am rique, et dont les terres se joignent prob blement à celles du Groenland. On a r connu que les Esquimaux ne diffèrent rien des Groenlandois; et je ne doute pa dit M. P., que les Danois, en s'approcha davantage du pôle, ne s'aperçoivent jour que les Esquimaux et les Groenland communiquent ensemble. Ce même aute présume que les Américains occupoient Groenland avant l'année 700 de notre èr et il appuie sa conjecture sur ce que les I landois et les Norwégiens trouvèrent d le huitième siècle, dans le Groenland, d habitans qu'ils nommèrent *Shralins*. Ceci n paroît prouver seulement que le Groenla a toujours été peuplé, et qu'il avoit, comm toutes les autres contrées de la terre, s

propres habitans, dont l'espèce ou la race se trouve semblable aux Esquimaux, aux Lapons, aux Samoïèdes et aux Koriaques, parce que tous ces peuples sont sous la même zone, et que tous en ont reçu les mêmes impressions. La seule chose singulière qu'il y ait par rapport au Groenland, c'est, comme je l'ai déjà observé, que cette partie de la terre ayant été connue il y a bien des siècles, et même habitée par des colonies de Norwége du côté oriental, qui est le plus voisin de l'Europe, cette même côte est aujourd'hui perdue pour nous, inabordable par les glaces; et quand le Groenland a été une seconde fois découvert dans des temps plus modernes, cette seconde découverte s'est faite par la côte d'occident qui fait face à l'Amérique, et qui est la seule que nos vaisseaux fréquentent aujourd'hui.

Si nous passons de ces habitans des terres arctiques à ceux qui, dans l'autre hémisphère, sont les moins éloignés du cercle antarctique, nous trouverons que, sous la latitude de 50 à 55 degrés, les voyageurs disent que le froid est aussi grand, et les hommes encore plus misérables que les Groenlandois ou les Lapons, qui néanmoins sont de 20 degrés, c'est-à-dire de 600 lieues, plus près de leur pôle.

« Les habitans de la Terre-de-Feu, dit M. Cook, logent dans des cabanes faites grossièrement avec des pieux plantés en terre, inclinés les uns vers les autres par leurs sommets, et forment une espèce de cône semblable à nos ruches. Elles sont recouvertes du côté du vent par quelques branchages et par une espèce de foin : du côté sous le vent il y a une ouverture d'environ la huitième partie du cercle, et qui sert de porte et de cheminée.... Un peu de foin répandu à terre sert tout à la fois de siéges et de lits. Tous leurs meubles consistent en un panier à porter à la main, un sac pendant sur leur dos, et la vessie de quelque animal pour contenir de l'eau.

« Ils sont d'une couleur approchant de la rouille de fer mêlée avec de l'huile : ils ont de longs cheveux noirs. Les hommes sont gros et mal faits; leur stature est de cinq pieds huit à dix pouces. Les femmes sont plus petites, et ne passent guère cinq pieds : toute leur parure consiste dans une peau de guanaque (lama) ou de veau marin jetée sur les épaules dans le même état où elle a été tirée de dessus l'animal; un morceau de la même peau qui leur enveloppe les pieds, et qui se ferme comme une bourse au dessus de la cheville, et un petit tablier qui tient lieu aux femmes de la *feuille de figuier*. Les hommes portent leur manteau ouvert; les femmes le lient autour de la ceinture avec une courroie : mais quoiqu'elles soient à peu près nues, elles ont un grand désir de paroître belles. Elles peignent leur visage, les parties voisines des yeux, communément en blanc, et le reste en lignes horizontales rouges et noires; mais tous les visages sont peints différemment.

« Les hommes et les femmes portent des bracelets de grains, tels qu'ils peuvent les faire avec de petites coquilles et des os : les femmes en ont un au poignet et au bas de la jambe, les hommes au poignet seulement.

« Il paroît qu'ils se nourrissent de coquillages : leurs côtes sont néanmoins abondantes en veaux marins; mais ils n'ont point d'instrumens pour les prendre. Leurs armes consistent en un arc et des flèches qui sont d'un bois poli, et dont la pointe est de caillou.

« Ce peuple paroît être errant, car auparavant on avoit vu des huttes abandonnées, et d'ailleurs, les coquillages étant une fois épuisés dans un endroit de la côte, ils sont obligés d'aller s'établir ailleurs : de plus, ils n'ont ni bateaux, ni canots, ni rien de semblable. En tout ces hommes sont les plus misérables et les plus stupides des créatures humaines; leur climat est si froid que deux Européens y ont péri au milieu de l'été. »

On voit, par ce récit, qu'il fait bien froid dans cette Terre-de-Feu, qui n'a été ainsi appelée que par quelques volcans qu'on y a vus de loin. On sait d'ailleurs que l'on trouve des glaces dans ces mers australes dès le 47e degré en quelques endroits; et en général on ne peut guère douter que l'hémisphère austral ne soit plus froid que le boréal, parce que le soleil y fait un peu moins de séjour, et aussi parce que cet hémisphère austral est composé de beaucoup plus d'eau que de terre, tandis que notre hémisphère boréal présente plus de terre que d'eau. Quoi qu'il en soit, ces hommes de la Terre-de-Feu, où l'on prétend que le froid est si grand, et où ils vivent plus misérablement qu'en aucun lieu du monde, n'ont pas perdu pour cela les dimensions du corps; et comme ils n'ont d'autres voisins que les Patagons, lesquels, déduction faite de toutes les exagérations, sont les plus grands de tous les hommes

connus, on doit présumer que ce froid du continent austral a été exagéré, puisque ses impressions sur l'espèce humaine ne sont pas marquées. Nous avons vu, par les observations citées précédemment, que dans la Nouvelle-Zemble, qui est de 20 degrés plus voisine du pôle arctique que la Terre-de-Feu ne l'est de l'antarctique; nous avons vu, dis-je, que ce n'est pas la rigueur du froid, mais l'humidité malsaine des brouillards qui fait périr les hommes : il en doit être de même, et à plus forte raison dans les terres environnées des mers australes, où la brume semble voiler l'air dans toutes les saisons, et le rendre encore plus malsain que froid; cela me paroît prouvé par le seul fait de la différence des vêtemens : les Lapons, les Groenlandois, les Samoïèdes, et tous les hommes des contrées vraiment froides à l'excès, se couvrent tout le corps de fourrures, tandis que les habitans de la Terre-de-Feu et de celles du détroit de Magellan vont presque nus, et avec une simple couverture sur les épaules. Le froid n'y est donc pas aussi grand que dans les terres arctiques; mais l'humidité de l'air doit y être plus grande, et c'est très-probablement cette humidité qui a fait périr, même en été, les deux Européens dont parle M. Cook.

Insulaires de la mer du Sud.

A l'égard des peuplades qui se sont trouvées dans toutes les îles nouvellement découvertes dans la mer du Sud, et sur les terres du continent austral, nous rapporterons simplement ce qu'en ont dit les voyageurs, dont le récit semble nous démontrer que les hommes de nos antipodes sont, comme les Américains, tout aussi robustes que nous, et qu'on ne doit pas plus les accuser les uns que les autres d'avoir dégénéré.

Dans les îles de la mer Pacifique, situées à 14 degrés 5 minutes latitude sud et 145 degrés 4 minutes de longitude ouest du méridien de Londres, le commodore Byron dit avoir trouvé des hommes armés de piques de seize pieds au moins de longueur, qu'ils agitoient d'un air menaçant. Ces hommes sont d'une couleur basanée, bien proportionnés dans leur taille, et paroissent joindre à un air de vigueur une grande agilité : je ne sache pas, dit ce voyageur, avoir vu des hommes si légers à la course. Dans plusieurs autres îles de cette même mer, et particulièrement dans celles qu'il a nommées *îles du Prince de Galles,* situées à 15 degrés latitude sud et 151 degrés 53 minutes longitude ouest, et dans une autre à laquelle son équipage donna le nom d'*île Byron,* située à 18 degrés 1[illegible] minutes latitude sud, et 173 degrés 46 minutes de longitude, ce voyageur trouva des peuplades nombreuses : « Ces insulaires, dit-il, sont d'une taille avantageuse, bien pris et proportionnés dans tous leurs membres; leur teint est bronzé, mais clair; les traits de leur visage n'ont rien de désagréable; on y remarque un mélange d'intrépidité et d'enjouement dont on est frappé; leurs cheveux, qu'ils laissent croître, sont noirs; on en voit qui portent de longues barbes, d'autres qui n'ont que des moustaches, et d'autres un seul petit bouquet à la pointe du menton. »

Dans plusieurs autres îles toutes situées au delà de l'équateur, dans cette même mer, le capitaine Carteret dit avoir trouvé des hommes en très-grand nombre, les uns dans des espèces de villages fortifiés de parapets de pierre, les autres en pleine campagne, mais tous armés d'arcs, de flèches ou de lances et de massues, tous très-vigoureux et fort agiles; ces hommes vont nus ou presque nus, et il assure avoir observé dans plusieurs de ces îles, et notamment dans celles qui se trouvent à 11 degrés [illegible] minutes latitude sud, et 164 degrés 43 minutes de longitude, que les naturels du pays ont la tête laineuse comme celle des Nègres, mais qu'ils sont moins noirs que les Nègres de Guinée. Il dit qu'il en est de même des habitans de l'île d'Egmont, qui est à 10 degrés 40 minutes latitude sud, et 160 degrés 49 minutes de longitude; et encore de ceux qui se trouvent dans les îles découvertes par Abel Tasman, lesquelles sont situées à 4 degrés 36 minutes latitude sud, et 154 degrés 17 minutes de longitude. Elles sont, dit Carteret, remplies d'habitans noirs qui ont la tête laineuse comme les Nègres d'Afrique. Dans les terres de la Nouvelle-Bretagne il trouva de même que les naturels du pays ont de la laine à la tête comme les Nègres, mais qu'ils n'ont ni le nez plat ni les grosses lèvres. Ces derniers, qui paroissent être de la même race que ceux des précédentes, poudrent leurs cheveux de blanc et même leur barbe. J'ai remarqué que cet usage de la poudre blanche sur les cheveux se trouve chez les Papous, qui sont aussi des Nègres assez voisins de ceux de la Nouvelle-Bretagne. Cette espèce d'hommes noirs à tête laineu

semble se trouver dans toutes les îles et terres basses entre l'équateur et le tropique, dans la mer du Sud. Néanmoins, dans quelques-unes de ces îles, on trouve des hommes qui n'ont plus de laine sur la tête, et qui sont couleur de cuivre, c'est-à-dire plutôt rouges que noirs, avec peu de barbe et de grands et longs cheveux noirs : ceux-ci ne sont pas entièrement nus comme les autres dont nous avons parlé, ils portent une natte en forme de ceinture; et quoique les îles qu'ils habitent soient plus voisines de l'équateur, il paroît que la chaleur n'y est pas aussi grande que dans toutes les terres où les hommes vont absolument nus, et ils ont en même temps de la laine au lieu de cheveux.

« Les insulaires d'Otahiti (dit Samuel Wallis) sont grands, bien faits, agiles, dispos, et d'une figure agréable. La taille des hommes est, en général, de cinq pieds sept à cinq pieds dix pouces, celle des femmes est de cinq pieds six pouces. Le teint des hommes est basané : leurs cheveux sont noirs ordinairement, et quelquefois bruns, roux ou blonds; ce qui est digne de remarque, parce que les cheveux de tous les naturels de l'Asie méridionale, de l'Afrique et de l'Amérique, sont noirs : les enfans des deux sexes les ont ordinairement blonds. Toutes les femmes sont jolies, et quelques-unes d'une très-grande beauté. Ces insulaires ne paroissent pas regarder la continence comme une vertu, puisque leurs femmes vendent leurs faveurs librement en public. Leurs pères, leurs frères les amenoient souvent eux-mêmes. Ils connoissent le prix de la beauté; car la grandeur des clous qu'on demandoit pour la jouissance d'une femme étoit toujours proportionnée à ses charmes. L'habillement des hommes et des femmes est fait d'une espèce d'étoffe blanche [1] qui ressemble beaucoup au gros papier de Chine; elle est fabriquée comme le papier avec le *liber* ou écorce intérieure des arbres, qu'on a mise en macération. Les plumes, les fleurs, les coquillages et les perles, font partie de leurs ornemens : ce sont les femmes surtout qui portent les perles. C'est un usage reçu pour les hommes et pour les femmes de se peindre les fesses et le derrière des cuisses avec des lignes noires très-serrées, et qui représentent différentes figures. Les garçons et les filles au dessous de douze ans ne portent point ces marques.

« Ils se nourrissent de cochons, de volailles, de chiens, et de poissons qu'ils font cuire; de *fruits à pain*, de bananes, d'ignames, et d'un autre fruit aigre qui n'est pas bon par lui-même, mais qui donne un goût fort agréable au *fruit à pain* grillé, avec lequel ils le mangent souvent. Il y a beaucoup de rats dans l'île, mais on ne leur en a point vu manger. Ils ont des filets pour la pêche. Les coquilles leur servent de couteaux. Ils n'ont point de vases ni poteries qui aillent au feu. Il paroît qu'ils n'ont point d'autre boisson que de l'eau. »

M. de Bougainville nous a donné des connoissances encore plus exactes sur ces habitans de l'île d'Otahiti ou Taïti. Il paroît, par tout ce qu'en dit ce célèbre voyageur, que les Taïtiens parviennent à une grande vieillesse sans aucune incommodité et sans perdre la finesse de leurs sens.

« Le poisson et les végétaux, dit-il, sont leur principale nourriture : ils mangent rarement de la viande : les enfans et les jeunes filles n'en mangent jamais. Ils ne boivent que de l'eau, l'odeur du vin et de l'eau-de-vie leur donne de la répugnance; ils en témoignent aussi pour le tabac, pour les épiceries, et pour toutes les choses fortes.

« Le peuple de Taïti est composé de deux races d'hommes très-différentes, qui cependant ont la même langue, les mêmes mœurs, et qui paroissent se mêler ensemble sans distinction. La première, et c'est la plus nombreuse, produit des hommes de la plus grande taille; il est ordinaire d'en voir de six pieds et plus; ils sont bien faits et bien proportionnés. Rien ne distingue leurs traits de ceux des Européens; et s'ils étoient vêtus, s'ils vivoient moins à l'air et au grand soleil, ils seroient aussi blancs que nous : en général leurs cheveux sont noirs.

» La seconde race est d'une taille médiocre avec les cheveux crépus et durs comme du crin, la couleur et les traits peu différens de ceux des mulâtres. Les uns et les autres se laissent croître la partie inférieure de la barbe, mais ils ont tous les moustaches et le haut des joues rasés : ils laissent aussi toute leur longueur aux ongles, excepté à celui du doigt du milieu de la main droite. Ils ont l'habitude de s'oindre les cheveux ainsi que la barbe avec de l'huile de coco. La plupart vont nus sans autre vêtement qu'une ceinture qui leur couvre les parties naturelles; cependant les principaux s'enveloppent ordinairement dans une grande pièce d'étoffe qu'ils laissent tomber jusqu'aux ge-

1. On peut voir au cabinet du roi une toilette entière d'une femme d'Otahiti.

noux : c'est aussi le seul habillement des femmes ; comme elles ne vont jamais au soleil sans être couvertes, et qu'un petit chapeau de canne garni de fleurs défend leur visage de ses rayons, elles sont beaucoup plus blanches que les hommes : elles ont les traits assez délicats ; mais ce qui les distingue, c'est la beauté de leur taille et les contours de leur corps, qui ne sont pas déformés comme en Europe par quinze ans de la torture du maillot et des corps.

« Au reste, tandis qu'en Europe les femmes se peignent en rouge les joues, celles de Taïti se peignent d'un bleu foncé les reins et les fesses ; c'est une parure et en même temps une marque de distinction. Les hommes ainsi que les femmes ont les oreilles percées pour porter des perles ou des fleurs de toute espèce ; ils sont de la plus grande propreté, et se baignent sans cesse. Leur unique passion est l'amour ; le grand nombre de femmes est le seul luxe des riches. »

Voici maintenant l'extrait de la description que le capitaine Cook donne de cette même île d'Otahiti et de ses habitans ; j'en tirerai les faits qu'on doit ajouter aux relations du capitaine Wallis et de M. Bougainville, et qui les confirment au point de n'en pouvoir douter.

« L'île d'Otahiti est environnée par un récif de rochers de corail [1]. Les maisons n'y forment pas de villages, elles sont rangées à environ cinquante verges les unes des autres. Cette île, au rapport d'un naturel du pays, peut fournir six mille sept cents combattans.

« Ces peuples sont d'une taille et d'une stature supérieure à celle des Européens. Les hommes sont grands, forts, bien membrés et bien faits. Les femmes d'un rang distingué sont, en général, au dessus de la taille moyenne de nos Européennes : mais celles d'une classe inférieure sont au dessous, et quelques-unes même sont très-petites ; ce qui vient peut-être de leur commerce prématuré avec les hommes.

« Leur teint naturel est un brun clair ou olive ; il est très-foncé dans ceux qui sont exposés à l'air ou au soleil. La peau des femmes d'une classe supérieure est délicate, douce et polie ; la forme de leur visage est agréable ; les os des joues ne sont pas élevés. Ils n'ont point les yeux creux ni le front proéminent, mais en général ils ont le nez un peu aplati ; leurs yeux, et surtout ceux des femmes, sont pleins d'expression, qu[elque]fois étincelans de feu, ou remplis d'u[ne] douce sensibilité ; leurs dents sont blanch[es] et égales, et leur haleine pure.

« Ils ont les cheveux ordinairement roid[es] et un peu rudes. Les hommes portent le[ur] barbe de différentes manières : cependa[nt] ils en arrachent toujours une très-gran[de] partie, et tiennent le reste très-propre. L[es] deux sexes ont aussi la coutume d'épil[er] tous les poils qui croissent sous les aisselle[s]. Leurs mouvemens sont remplis de vigue[ur] et d'aisance, leur démarche agréable, leu[rs] manières nobles et généreuses, et leur co[n]duite entre eux et envers les étrangers affab[le] et civile. Il semble qu'ils sont d'un caractè[re] brave, sincère, sans soupçon ni perfidie, sans penchant à la vengeance et à la cruaut[é] mais ils sont adonnés au vol. On a vu da[ns] cette île des personnes dont la peau éto[it] d'un blanc mat ; ils avoient aussi les che[]veux, la barbe, les sourcils et les cils blancs, les yeux rouges et foibles, la vue courte, [la] peau teigneuse et revêtue d'une espèce d[e] duvet blanc : mais il paroît que ce sont d[es] malheureux individus rendus anomales pa[r] maladie.

« Les flûtes et les tambours sont leur[s] seuls instrumens. Ils font peu de cas de [la] chasteté ; les hommes offrent aux étrange[rs] leurs sœurs ou leurs filles, par civilité o[u] en forme de récompense. Ils portent la li[]cence des mœurs et la lubricité à un poin[t] que les autres nations, dont on a parlé de[]puis le commencement du monde jusqu'[à] présent, n'avoient pas encore atteint.

« Le mariage chez eux n'est qu'une con[]vention entre l'homme et la femme, don[t] les prêtres ne se mêlent point. Ils ont adopt[é] la circoncision, sans autre motif que celu[i] de la propreté. Cette opération, à propre[]ment parler, ne doit pas être appelée *cir[]concision*, parce qu'ils ne font pas au pré[]puce une amputation circulaire : ils le fen[]dent seulement à travers la partie supérieure pour empêcher qu'il ne se recouvre sur le gland ; et les prêtres seuls peuvent faire cett[e] opération. »

Selon le même voyageur, les habitans d[e] l'île Huaheine, située à 16 degrés 43 minutes latitude sud, et 150 degrés 52 minute[s] longitude ouest, ressemblent beaucoup au[x] Otahitiens pour la figure, l'habillement, le langage et toutes les autres habitudes. Leur[s] habitations, ainsi qu'à Otahiti, sont composées seulement d'un toit soutenu par des poteaux. Dans cette île, qui n'est qu'à trente lieues d'Otahiti, les hommes semblent être

1. Cette expression, *rochers de corail*, ne signifie autre chose qu'une roche rougeâtre comme le granite.

plus vigoureux et d'une stature encore plus grande; quelques-uns ont jusqu'à six pieds de haut et plus: les femmes y sont très-jolies. Tous ces insulaires se nourrissent de cocos, d'ignames, de volailles, de cochons qui y sont en grand nombre; et ils parlent tous la même langue, et cette langue des îles de la mer du Sud s'est étendue jusqu'à la Nouvelle-Zélande.

Habitans des terres australes.

Pour ne rien omettre de ce que l'on connoît sur les terres australes, je crois devoir donner ici par extrait ce qu'il y a de plus avéré dans les découvertes des voyageurs qui ont successivement reconnu les côtes de ces vastes contrées, et finir par ce qu'en a dit M. Cook, qui, lui seul, a plus fait de découvertes que tous les navigateurs qui l'ont précédé.

Il paroît, par la déclaration que fit Gonneville en 1503 à l'amirauté, que l'Australasie est divisée en petits cantons gouvernés par des rois absolus, qui se font la guerre, et qui peuvent mettre jusqu'à cinq ou six cents hommes en campagne: mais Gonneville ne donne ni la latitude ni la longitude de cette terre dont il décrit les habitans.

Par la relation de Fernand de Quiros, on voit que les Indiens de l'île appelée *île de la Belle-Nation* par les Espagnols, laquelle est située à 13 degrés de latitude sud, ont à peu près les mêmes mœurs que les Otahitiens. Ces insulaires sont blancs, beaux et très-bien faits: « On ne peut même trop s'étonner, dit-il, de la blancheur extrême de ce peuple dans un climat où l'air et le soleil devroient les hâler et les noircir. Les femmes effaceroient nos beautés espagnoles si elles étoient parées; elles sont revêtues de la ceinture en bas de fine natte de palmier, et d'un petit manteau de même étoffe sur les épaules. »

Sur la côte orientale de la Nouvelle-Hollande, que Fernand de Quiros appelle *terre du Saint-Esprit*, il dit avoir aperçu des habitans de trois couleurs: les uns tout noirs, les autres fort blancs, à cheveux et à barbe rouges; les autres mulâtres, ce qui l'étonna fort, et lui parut un indice de la grande étendue de cette contrée. Fernand de Quiros avoit bien raison; car, par les nouvelles découvertes du grand navigateur M. Cook, on est maintenant assuré que cette contrée de la Nouvelle-Hollande est aussi étendue que l'Europe entière. Sur la même côte, à quelque distance, Quiros vit une autre nation de plus haute taille, et d'une couleur plus grisâtre, avec laquelle il ne fut pas possible de conférer; ils venoient en troupe décocher des flèches sur les Espagnols, et on ne pouvoit les faire retirer qu'à coups de mousquet.

Abel Tasman trouva dans les terres voisines d'une baie dans la Nouvelle-Zélande, à 40 degrés 50 minutes latitude sud, et 191 degrés 41 minutes de longitude, des habitans qui avoient la voix rude et la taille grosse... Ils étoient d'une couleur entre le brun et le jaune, et avoient les cheveux noirs, à peu près aussi longs et aussi épais que ceux des Japonois, attachés au sommet de la tête avec une plume longue et épaisse au milieu... Ils avoient le milieu du corps couvert, les uns de nattes, les autres de toile de coton; mais le reste du corps était nu.

J'ai donné, dans ce volume, les découvertes de Dampier, et de quelques autres navigateurs, au sujet de la Nouvelle-Hollande et de la Nouvelle-Zélande. La première découverte de cette dernière terre australe a été faite en 1642 par Abel Tasman et Diemen, qui ont donné leurs noms à quelques parties des côtes; mais toutes les notions que nous en avions étoient bien incomplètes avant la belle navigation de M. Cook.

« La taille des habitans de la Nouvelle-Zélande, dit ce grand voyageur, est en général égale à celle des Européens les plus grands: ils ont les membres charnus, forts et bien proportionnés; mais ils ne sont pas aussi gras que les oisifs insulaires de la mer du Sud. Ils sont alertes, vigoureux et adroits des mains. Leur teint est en général brun; il y en a peu qui l'aient plus foncé que celui d'un Espagnol qui a été exposé au soleil, et celui du plus grand nombre l'est beaucoup moins. »

Je dois observer, en passant, que la comparaison que fait ici M. Cook des Espagnols aux Zélandois est d'autant plus juste, que les uns sont à très-peu près les antipodes des autres.

« Les femmes, continue M. Cook, n'ont pas beaucoup de délicatesse dans les traits: néanmoins leur voix est d'une grande douceur; c'est par là qu'on les distingue des hommes, leurs habillemens étant les mêmes: comme les femmes des autres pays, elles ont plus de gaieté, d'enjouement et de vivacité que les hommes. Les Zélandois ont les cheveux et la barbe noirs; leurs dents sont blanches et régulières. Ils jouissent d'une

santé robuste, et il y en a de fort âgés. Leur principale nourriture est de poisson, qu'ils ne peuvent se procurer que sur les côtes, lesquelles ne leur en fournissent en abondance que pendant un certain temps. Ils n'ont ni cochons, ni chèvres, ni volailles, et ils ne savent pas prendre les oiseaux en assez grand nombre pour les nourrir : excepté les chiens qu'ils mangent, ils n'ont point d'autres subsistances que la racine de fougère, les ignames et les patates... Ils sont aussi décents et modestes que les insulaires de la mer du Sud sont voluptueux et indécents; mais ils ne sont pas aussi propres..., parce que ne vivant pas dans un climat aussi chaud ils ne se baignent pas aussi souvent.

« Leur habillement est, au premier coup d'œil, tout-à-fait bizarre. Il est composé de feuilles d'une espèce de glaïeul, qui, étant coupées en trois bandes, sont entrelacées les unes dans les autres, et forment une espèce d'étoffe qui tient le milieu entre le réseau et le drap; les bouts des feuilles s'élèvent en saillie comme de la peluche ou les nattes que l'on étend sur nos escaliers. Deux pièces de cette étoffe font un habillement complet. L'une est attachée sur les épaules avec un cordon et pend jusqu'aux genoux; au bout de ce cordon est une aiguille d'os qui joint ensemble les deux parties de ce vêtement. L'autre pièce est enveloppée autour de la ceinture et pend presque à terre. Les hommes ne portent que dans certaines occasions cet habit de dessous; ils ont une ceinture à laquelle pend une petite corde destinée à un usage très-singulier : les insulaires de la mer du Sud se fendent le prépuce pour l'empêcher de couvrir le gland, les Zélandois ramènent au contraire le prépuce sur le gland; et, afin de l'empêcher de se retirer, ils en nouent l'extrémité avec le cordon attaché à leur ceinture, et le gland est la seule partie de leur corps qu'ils montrent avec une honte extrême. »

Cet usage plus que singulier semble être fort contraire à la propreté; mais il a un avantage, c'est de maintenir cette partie sensible et fraîche plus long-temps; car l'on a observé que tous les circoncis, et même ceux qui, sans être circoncis, ont le prépuce court, perdent, dans la partie qu'il découvre, la sensibilité plus tôt que les autres hommes.

« Au nord de la Nouvelle-Zélande, continue M. Cook, il y a des plantations d'ignames, de pommes de terre et de cocos : on n'a pas remarqué de pareilles plantations au sud; ce qui fait croire que les habitans de cette partie du sud ne doivent vivre que de racines de fougère et de poisson. Il paroît qu'ils n'ont pas d'autre boisson que de l'eau. Ils jouissent sans interruption d'une bonne santé, et on n'en a pas vu un seul qui parût affecté de quelque maladie. Parmi ceux qui étoient entièrement nus on ne s'est pas aperçu qu'aucun eût la plus légère éruption sur la peau, ni aucune trace de pustules ou de boutons; ils ont d'ailleurs un grand nombre de vieillards parmi eux, dont aucun n'est décrépit...

« Ils paroissent faire moins de cas des femmes que les insulaires de la mer du Sud; cependant ils mangent avec elles, et les Otahitiens mangent toujours seuls : mais les ressemblances qu'on trouve entre ce pays et les îles de la mer du Sud, relativement aux autres usages, sont une forte preuve que tous ces insulaires ont la même origine..... La conformité du langage paroît établir ce fait d'une manière incontestable. *Tupia*, jeune Otahitien que nous avions avec nous, se faisoit parfaitement entendre des Zélandois. »

M. Cook pense que ces peuples ne viennent pas de l'Amérique, qui est située à l'est de ces contrées; et il dit qu'à moins qu'il n'y ait au sud un continent assez étendu, il s'ensuivra qu'ils viennent de l'ouest. Néanmoins la langue est absolument différente dans la Nouvelle-Hollande, qui est la terre la plus voisine à l'est de la Zélande; et comme cette langue d'Otahiti et des autres îles de la mer Pacifique, ainsi que celle de la Zélande, ont plusieurs rapports avec les langues de l'Inde méridionale, on peut présumer que toutes ces petites peuplades tirent leur origine de l'Archipel indien.

« Aucun des habitans de la Nouvelle-Hollande ne porte le moindre vêtement, ajoute M. Cook; ils parloient dans un langage si rude et si désagréable que Tupia, jeune Otahitien, n'y entendoit pas un seul mot. Ces hommes de la Nouvelle-Hollande paroissent hardis; ils sont armés de lances et semblent s'occuper de la pêche. Leurs lances sont de la longueur de six à quinze pieds, avec quatre branches, dont chacune est très-pointue et armée d'un os de poisson... En général, ils paroissent d'un naturel fort sauvage, puisqu'on ne put jamais les engager à se laisser approcher. Cependant on parvint, pour la première fois, à voir quelques naturels du pays dans les environs de la rivière d'*Endeavour*. Ceux-ci étoient armés

de javelines et de lances, avoient les membres d'une petitesse remarquable; ils étoient cependant d'une taille ordinaire pour la hauteur. Leur peau étoit couleur de suie ou de chocolat foncé. Leurs cheveux étoient noirs, sans être laineux, mais coupés court: les uns les avoient lisses et les autres bouclés. Les traits de leur visage n'étoient pas désagréables; ils avoient les yeux très-vifs, les dents blanches et unies, et la voix douce et harmonieuse, et répétoient quelques mots qu'on leur faisoit prononcer avec beaucoup de facilité. Tous ont un trou fait à travers le cartilage qui sépare les deux narines, dans lequel ils mettent un os d'oiseau de près de la grosseur d'un doigt, et de cinq ou six pouces de long. Ils ont aussi des trous à leurs oreilles, quoiqu'ils n'aient point de pendans; peut-être y en mettent-ils qu'on n'a pas vus... Par après on s'est aperçu que leur peau n'étoit pas si brune qu'elle avoit paru d'abord; ce que l'on avoit pris pour leur teint de nature n'étoit que l'effet de la poussière et de la fumée, dans laquelle ils sont peut-être obligés de dormir, malgré la chaleur du climat, pour se préserver des mosquites, insectes très-incommodes. Ils sont entièrement nus, et paroissent être d'une activité et d'une agilité extrême...

« Au reste, la Nouvelle-Hollande..... est beaucoup plus grande qu'aucune autre contrée du monde connu, qui ne porte pas le nom de continent. La longueur de la côte sur laquelle on a navigué, réduite en ligne droite, ne comprend pas moins de vingt-cinq degrés; de sorte que sa surface en carré doit être beaucoup plus grande que celle de l'Europe.

« Les habitans de cette vaste terre ne paroissent pas nombreux; les hommes et les femmes y sont entièrement nus... On n'aperçoit sur leur corps aucune trace de maladie ou de plaie, mais seulement de grandes cicatrices en lignes irrégulières, qui sembloient être les suites des blessures qu'ils s'étoient faites eux-mêmes avec un instrument obtus...

« On n'a rien vu dans tout le pays qui ressemblât à un village. Leurs maisons, si toutefois on peut leur donner ce nom, sont faites avec moins d'industrie que celles de tous les autres peuples que l'on avoit vus auparavant, excepté celles des habitans de la Terre-de-Feu. Ces habitations n'ont que la hauteur qu'il faut pour qu'un homme puisse se tenir debout; mais elles ne sont pas assez larges pour qu'il puisse s'y étendre de sa longueur dans aucun sens. Elles sont construites en forme de four, avec des baguettes flexibles, à peu près aussi grosses que le pouce; ils enfoncent les deux extrémités de ces baguettes dans la terre, et ils les recouvrent ensuite avec des feuilles de palmier et de grands morceaux d'écorce. La porte n'est qu'une ouverture opposée à l'endroit où l'on fait le feu. Ils se couchent sous ces hangars en se repliant le corps en rond, de manière que les talons de l'un touchent la tête de l'autre: dans cette position forcée une des huttes contient trois ou quatre personnes. En avançant au nord le climat devient plus chaud et les cabanes encore plus minces. Une horde errante construit ces cabanes dans les endroits qui lui fournissent de la subsistance pour un temps, et elle les abandonne lorsqu'on ne peut plus y vivre. Dans les endroits où ils ne sont que pour une nuit ou deux ils couchent sous des buissons ou dans l'herbe, qui a près de deux pieds de hauteur.

« Ils se nourrissent principalement de poisson. Ils tuent quelquefois des *kanguros* (grosses gerboises), et même des oiseaux..... Ils font griller la chair sur des charbons, ou ils la font cuire dans un trou avec des pierres chaudes, comme les insulaires de la mer du Sud. »

J'ai cru devoir rapporter, par extrait, cet article de la relation du capitaine Cook, parce qu'il est le premier qui ait donné une description détaillée de cette partie du monde.

La Nouvelle-Hollande est donc une terre peut-être plus étendue que toute notre Europe, et située sous un ciel encore plus heureux; elle ne paroît stérile que par le défaut de population. Elle sera toujours nulle sur le globe, tant qu'on se bornera à la visite des côtes, et qu'on ne cherchera pas à pénétrer dans l'intérieur des terres, qui, par leur position, semblent promettre toutes les richesses que la nature a plus accumulées dans les pays chauds que dans les contrées froides ou tempérées.

Par la description de tous ces peuples nouvellement découverts, et dont nous n'avions pu faire l'énumération dans notre article de *Variétés dans l'espèce humaine* [1], il paroît que les grandes différences, c'est-à-dire les principales variétés, dépendent entièrement de l'influence du climat: on doit entendre par climat non seulement la latitude plus ou moins elevée, mais aussi la hauteur ou la dépression des terres, leur

1. Page 168.

voisinage, ou leur éloignement des mers, leur situation par rapport aux vents, et surtout au vent d'est, toutes les circonstances, en un mot, qui concourent à former la température de chaque contrée; car c'est de cette température, plus ou moins chaude ou froide, humide ou sèche, que dépend non seulement la couleur des hommes, mais l'existence même des espèces d'animaux et de plantes, qui tous affectent de certaines contrées, et ne se trouvent pas dans d'autres : c'est de cette même température que dépend par conséquent la différence de la nourriture des hommes, seconde cause qui influe beaucoup sur leur température, leur naturel, leur grandeur et leur force.

Sur les Blafards et Nègres blancs.

Mais indépendamment des grandes variétés produites par ces causes générales, il y en a de particulières, dont quelques unes me paroissent avoir des caractères fort bizarres, et dont nous n'avons pas encore pu saisir toutes les nuances. Ces hommes blafards dont nous avons parlé et qui sont différens des blancs, des noirs nègres, des noirs cafres, des basanés, des rouges, etc., se trouvent plus répandus que je ne l'ai dit. On les connoît à Ceylan sous le nom de *Bedas*, à Java sous celui de *Chacrelas* ou *Kacrelas*, à l'isthme d'Amérique sous le nom d'*Albinos*; dans d'autres endroits sous celui de *Dondos*; on les a aussi appelés *Nègres blancs*. Il s'en trouve aux Indes méridionales en Asie, à Madagascar en Afrique, à Carthagène et dans les Antilles en Amérique. L'on vient de voir qu'on en trouve aussi dans les îles de la mer du Sud. On seroit donc porté à croire que les hommes de toute race et de toute couleur produisent quelquefois des individus blafards, et que dans tous les climats chauds il y a des races sujettes à cette espèce de dégradation : néanmoins, par toutes les connoissances que j'ai pu recueillir, il me paroît que ces blafards forment plutôt des branches stériles de dégénération, qu'une tige ou vraie race dans l'espèce humaine; car nous sommes, pour ainsi dire, assurés que les blafards mâles sont inhabiles ou très-peu habiles à la génération, et qu'ils ne produisent pas avec leurs femelles blafardes, ni même avec les négresses. Néanmoins on prétend que les femelles blafardes produisent avec les nègres des enfans pies, c'est-à-dire marqués de taches noires et blanches, grandes et très-distinctes, quoique semées irrégulièrement. Cette dégradation de nature paroît donc être encore plus grande dans les mâles que dans les femelles, et i
a plusieurs raisons pour croire que c'est u
espèce de maladie ou plutôt une sorte
détraction dans l'organisation du cor
qu'une affection de nature qui doive se p
pager : car il est certain qu'on n'en trou
que des individus, et jamais des familles
tières ; et l'on assure que, quand par has
ces individus produisent des enfans, ils
rapprochent de la couleur primitive de l
quelle les pères ou mères avoient dégéné
On prétend aussi que les Dondos produise
avec les Nègres des enfans noirs, et que
Albinos de l'Amérique avec les Europée
produisent des mulâtres. M. Schreber, do
j'ai tiré ces deux derniers faits, ajoute qu'
peut encore mettre avec les Dondos les n
gres jaunes ou rouges qui ont des cheve
de cette même couleur, et dont on ne trou
aussi que quelques individus : il dit qu'
en a vu en Afrique et dans l'île de Madag
car, mais que personne n'a encore obse
qu'avec le temps ils changent de couleur
deviennent noirs ou bruns ; qu'enfin on
a toujours vus constamment conserver le
première couleur : mais je doute beauco
de la réalité de tous ces faits.

« Les blafards du Darien, dit M. P., o
tant de ressemblance avec les Nègres bla
de l'Afrique et de l'Asie, qu'on est obligé
leur assigner une cause commune et co
tante. Les Dondos de l'Afrique et les Kak
laks de l'Asie sont remarquables par le
taille qui excède rarement quatre pieds ci
pouces. Le teint est d'un blanc fade, com
celui du papier ou de la mousseline, sans
moindre nuance d'incarnat ou de roug
mais on y distingue quelquefois de peti
taches lenticulaires grises; leur épider
n'est point oléagineux. Ces blafards n'o
pas le moindre vestige de noir sur toute
surface du corps ; ils naissent blancs et
noircissent en aucun âge; ils n'ont point
barbe, point de poil sur les parties natur
les; leurs cheveux sont laineux et frisés
Afrique, longs et traînans en Asie, ou d'u
blancheur de neige, ou d'un roux tirant s
le jaune; leurs cils et leurs sourcils resse
blent aux plumes de l'édredon, ou au pl
fin duvet qui revêt la gorge des cygnes; le
iris est quelquefois d'un bleu mourant
singulièrement pâle; d'autres fois, et da
d'autres individus de la même espèce, l'i
est d'un jaune vif, rougeâtre, et comr
sanguinolent.

« Il n'est pas vrai que les blafards Albin
aient une membrane clignotante : la pa
pière couvre sans cesse une partie de l'iri

et on la croit destituée du muscle élévateur; ce qui ne leur laisse apercevoir qu'une petite section de l'horizon.

« Le maintien des blafards annonce la foiblesse et le dérangement de leur constitution viciée; leurs mains sont si mal dessinées, qu'on devroit les nommer des pattes; le jeu des muscles de leur mâchoire inférieure ne s'exécute aussi qu'avec difficulté; le tissu de leurs oreilles est plus mince et plus membraneux que celui de l'oreille des autres hommes; la conque manque aussi de capacité, et le lobe est allongé et pendant.

« Les blafards du nouveau continent ont la taille plus haute que les blafards de l'ancien; leur tête n'est pas garnie de laine, mais de cheveux longs de sept à huit pouces, blancs et peu frisés; ils ont l'épiderme chargé de poils follets depuis les pieds jusqu'à la naissance des cheveux; leur visage est velu; leurs yeux sont si mauvais, qu'ils ne voient presque pas en plein jour, et que la lumière leur occasione des vertiges et des éblouissemens : ces blafards n'existent que dans la zone torride jusqu'au dixième degré de chaque côté de l'équateur.

« L'air est très-pernicieux dans toute l'étendue de l'isthme du Nouveau-Monde; à Carthagène et à Panama les négresses y accouchent d'enfans blafards plus souvent qu'ailleurs.

« Il existe à Darien (dit l'auteur vraiment philosophe de l'*Histoire philosophique et politique des deux Indes*) une race de petits hommes blancs, dont on retrouve l'espèce en Afrique, et dans quelques îles de l'Asie; ils sont couverts d'un duvet d'une blancheur de lait éclatante; ils n'ont point de cheveux, mais de la laine; ils ont la prunelle rouge; ils ne voient bien que la nuit; ils sont foibles, et leur instinct paroît plus borné que celui des autres hommes. »

Nous allons comparer à ces descriptions celle que j'ai faite moi-même d'une Négeresse blanche que j'ai eu occasion d'examiner et de faire dessiner d'après nature. Cette fille, nommée *Geneviève*, étoit âgée de près de dix-huit ans, en avril 1777, lorsque je l'ai décrite : elle est née de parens nègres dans l'île de la Dominique; ce qui prouve qu'il naît des Albinos non seulement à dix degrés de l'équateur, mais jusqu'à 16 et peut-être 20 degrés, car on assure qu'il s'en trouve à Saint-Domingue et à Cuba. Le père et la mère de cette négresse blanche avoient été amenés de la Côte-d'Or en Afrique, et tous deux étoient parfaitement noirs. Geneviève étoit blanche sur tout le corps; elle avoit quatre pieds onze pouces six lignes de hauteur, et son corps étoit assez bien proportionné [1] : ceci s'accorde avec ce que dit M. P., que les Albinos d'Amérique sont plus grands que les blafards de l'ancien continent. Mais la tête de cette négresse blanche n'étoit pas aussi bien proportionnée que le corps; en la mesurant, nous l'avons trouvée trop forte, et surtout trop longue : elle avoit neuf pouces neuf lignes de hauteur; ce qui fait près d'un sixième de la hauteur entière du corps, au lieu que, dans un homme ou une femme bien proportionnés, la tête ne doit avoir qu'un septième et demi de la hauteur totale. Le cou au contraire est trop court et trop gros, n'ayant que dix-sept lignes de hauteur et douze pouces trois lignes de circonférence. La longueur des bras est de deux pieds deux pouces trois lignes; de l'épaule au coude, onze pouces dix lignes; du coude au poignet, neuf pouces dix lignes; du poignet à l'extrémité du doigt du milieu, six pouces six lignes; et en totalité les bras sont trop longs. Tous les traits de la face sont absolument semblables à ceux des négresses noires; seulement les oreilles sont placées trop haut, le haut du cartilage de l'oreille s'élevant au dessus de la hauteur de l'œil, tandis que le bas du lobe ne descend qu'à la hauteur de la moitié du nez : or, le bas de l'oreille doit être au niveau du bas du nez, et le haut de l'oreille au niveau du dessus des yeux; cependant ces oreilles élevées ne paroissent pas faire une grande difformité, et elles étoient semblables pour la forme et pour l'épaisseur, aux oreilles ordinaires : ceci ne s'accorde donc pas avec ce que dit M. P., que le tissu de l'oreille de ces blafards est plus mince et plus membraneux que celui de l'oreille des autres hommes. Il en est de même de la conque; elle ne manquoit pas de capacité, et le lobe n'étoit pas allongé ni pendant, comme il le dit. Les lèvres et la bouche, quoique conformées comme dans les négresses noires, paroissent singulières par le défaut de couleur; elles sont aussi blanches que le reste de la peau et sans aucune apparence de rouge. En général, la couleur de la peau,

	pi.	po.	lig.
1. Circonférence du corps au dessus des hanches	2	2	6
Circonférence des hanches à la partie la plus charnue	2	11	»
Hauteur depuis le talon au dessus des hanches	3	»	»
Depuis la hanche au genou	1	9	6
Du genou au talon	1	3	9
Longueur du pied	»	9	5

Ce qui est une grandeur démesurée en comparaison des mains.

tant du visage que du corps de cette négresse blanche, est un blanc de suif qu'on n'auroit pas encore épuré, ou, si l'on veut, d'un blanc mat blafard et inanimé; cependant on voyoit une teinte légère d'incarnat sur les joues lorsqu'elle approchoit du feu, ou qu'elle étoit remuée par la honte qu'elle avoit de se faire voir nue. J'ai aussi remarqué sur son visage quelques petites taches à peine lenticulaires, de couleur roussâtre. Les mamelles étoient grosses, rondes, très-fermes, et bien placées; les mamelons d'un rouge assez vermeil; l'aréole qui environne le mamelon a seize lignes de diamètre, et paroît semée de petits tubercules couleur de chair : cette jeune fille n'avoit point fait d'enfant, et sa maîtresse assuroit qu'elle étoit pucelle. Elle avoit très-peu de laine aux environs des parties naturelles, et point du tout sous les aisselles; mais sa tête en étoit bien garnie : cette laine n'avoit guère qu'un pouce et demi de longueur; elle est rude, touffue, et frisée naturellement, blanche à la racine et roussâtre à l'extrémité : il n'y avoit pas d'autre laine, poil ou duvet, sur aucune partie de son corps. Les sourcils sont à peine marqués par un petit duvet blanc, et les cils sont un peu plus apparens : les yeux ont un pouce d'un angle à l'autre, et la distance entre les deux yeux est de quinze lignes, tandis que cet intervalle entre les yeux doit être égal à la grandeur de l'œil.

Les yeux sont remarquables par un mouvement très-singulier : les orbites paroissent inclinées du côté du nez, au lieu que, dans la conformation ordinaire, les orbites sont plus élevées vers le nez que vers les tempes; dans cette négresse, au contraire, elles étoient plus élevées du côté des tempes que du côté du nez, et le mouvement de ses yeux, que nous allons décrire, suivoit cette direction inclinée. Ses paupières n'étoient pas plus amples qu'elles le sont ordinairement; elle pouvoit les fermer, mais non pas les ouvrir au point de découvrir le dessus de la prunelle, en sorte que le muscle élévateur paroît avoir moins de force dans ces nègres blancs que dans les autres hommes : ainsi les paupières ne sont pas clignotantes, mais toujours à demi fermées. Le blanc de l'œil est assez pur, la pupille et la prunelle assez larges; l'iris est composé à l'intérieur, autour de la pupille, d'un cercle jaune indéterminé, et ensuite d'un cercle mêlé de jaune et de bleu, et enfin d'un cercle d'un bleu foncé, qui forme la circonférence de la prunelle, en sorte que, vus d'un peu loin, les yeux paroissent d'un bleu sombre.

Exposée vis-à-vis du grand jour, cet négresse blanche en soutenoit la lumiè sans clignotement et sans être offensée; el resserroit seulement l'ouverture de ses pau pières, en abaissant un peu plus celle d dessus. La portée de sa vue étoit fort court je m'en suis assuré par des monocles et d lorgnettes; cependant elle voyoit distinct ment les plus petits objets en les approchan près de ses yeux à trois ou quatre pouc de distance : comme elle ne sait pas lire on n'a pas pu en juger plus exactemen Cette vue courte est néanmoins perçant dans l'obscurité, au point de voir presqu aussi bien la nuit que le jour. Mais le tra le plus remarquable dans les yeux de cett négresse blanche est un mouvement d'osci lation ou de balancement prompt et conti nuel, par lequel les deux yeux s'approcher ou s'éloignent régulièrement tous deux en semble alternativement du côté du nez e du côté des tempes; on peut estimer à deu ou deux lignes et demie la différence de espaces que les yeux parcourent dans c mouvement, dont la direction est un pe inclinée en descendant des tempes vers l nez. Cette fille n'est point maîtresse d'arrête le mouvement de ses yeux, même pour un moment; il est aussi prompt que celui du balancier d'une montre, en sorte qu'ell doit perdre et retrouver, pour ainsi dire à chaque instant, les objets qu'elle regarde J'ai couvert successivement l'un et l'autr de ses yeux avec mes doigts, pour recon noître s'ils étoient d'inégale force; elle en avoit un plus foible : mais l'inégalité n'étoi pas assez grande pour produire le regarc louche, et j'ai senti sous mes doigts qu l'œil fermé et couvert continuoit de balancer comme celui qui étoit découvert. Elle a les dents bien rangées et du plus bel émail, l'haleine pure, point de mauvaise odeur de transpiration ni d'huileux sur la peau comme les négresses noires; sa peau est au contraire trop sèche, épaisse, et dure. Les mains ne sont pas mal conformées, et seulement un peu grosses; mais elles sont couvertes, ainsi que le poignet et une partie du bras, d'un si grand nombre de rides, qu'en ne voyant que ses mains, on les auroit jugées appartenir à une vieille décrépite de plus de quatre-vingts ans; les doigts sont gros et assez longs; les ongles, quoique un peu grands, ne sont point difformes. Les pieds et la partie basse des jambes sont aussi couverts de rides, tandis que les cuisses et les fesses présentent une peau ferme et assez bien tendue. La taille est même ronde et

MATIÈRES GÉNÉRALES

Tome IV.

Pl. 5. Page 253.

1

2

2

1. ENFANT NÈGRE-PIE

2. ENFANT COUVERT DE TACHES VELUES

oien prise; et, si l'on en peut juger par 'habitude entière du corps, cette fille est rès-en état de produire. L'écoulement pé- iodique n'a paru qu'à seize ans, tandis que, lans les négresses noires, c'est ordinaire- nent à neuf, dix, et onze ans. On assure u'avec un nègre noir elle produiroit un iègre pie, tel que celui dont nous donne- ons bientôt la description; mais on pré- end en même temps qu'avec un nègre blanc ui lui ressembleroit elle ne produiroit rien, oarce qu'en général les mâles nègres blancs e sont pas prolifiques.

Au reste, les personnes auxquelles cette iégresse blanche appartient m'ont assuré que oresque tous les nègres mâles et femelles u'on a tirés de la Côte-d'Or en Afrique, oour les îles de la Martinique, de la Guade- oupe, et de la Dominique, ont produit dans es îles des nègres blancs, non pas en grand iombre, mais un sur six ou sept enfans: e père et la mère de celle-ci n'ont eu qu'elle le blanche, et tous les autres enfans étoient ioirs. Ces nègres blancs, surtout les mâles, e vivent pas bien long-temps; et la diffé- ence la plus ordinaire entre les femelles et es mâles est que ceux-ci ont les yeux rouges t la peau encore plus blafarde et plus ina- iimée que les femelles.

Nous croyons devoir inférer de cet examen t des faits ci-dessus exposés que ces blafards ie forment point une race réelle qui, comme elle des nègres et des blancs, puisse égale- nent se propager, se multiplier, et conser- 'er à perpétuité, par la génération, tous les aractères qui pourroient la distinguer des utres races; on doit croire, au contraire, vec assez de fondement, que cette variété i'est pas spécifique, mais individuelle, et u'elle subit peut-être autant de changemens u'elle contient d'individus différens, ou out au moins autant que les divers climats: nais ce ne sera qu'en multipliant les obser- 'ations qu'on pourra reconnoître les nuan- es et les limites de ces différentes variétés.

Au surplus, il paroît assez certain que les iégresses blanches produisent, avec les nè- res noirs, des nègres pies, c'est-à-dire narqués de blanc et de noir par grandes aches. Je donne ici la figure d'un de ces iègres pies né à Carthagène en Amérique, t dont le portrait colorié m'a été envoyé oar M. Taverne, ancien bourgmestre et sub- lélégué de Dunkerque, avec les renseigne- mens suivans contenus dans une lettre dont voici l'extrait:

« Je vous envoie, monsieur, un portrait qui s'est trouvé dans une prise angloise faite dans la dernière guerre par le corsaire *la Royale*, dans lequel j'étois intéressé. C'est celui d'une petite fille dont la couleur est mi-partie de noir et de blanc : les mains et les pieds sont entièrement noirs; la tête l'est également, à l'exception du menton, jusques et compris la lèvre inférieure; partie du front, y compris la naissance des cheveux ou laine au dessus, sont également blancs, avec une tache noire au milieu de la tache blanche; tout le reste du corps, bras, jambes, et cuisses, sont marqués de taches noires plus ou moins grandes, et sur les grandes taches noires il s'en trouve de plus petites encore plus noires. On ne peut comparer cet enfant, pour la forme des taches, qu'aux chevaux gris ou tigrés; le noir et le blanc se joignent par des teintes imperceptibles de la couleur des mulâtres.

« Je pense, dit M. Taverne, malgré ce que porte la légende angloise[1] qui est au bas du portrait de cet enfant, qu'il est provenu de l'union d'un blanc et d'une négresse, et que ce n'est que pour sauver l'honneur de la mère et de la société dont elle étoit esclave, qu'on a dit cet enfant né de parens nègres. »

Réponse de M. DE BUFFON.

Montbard, le 13 octobre 1772.

J'ai reçu, monsieur, le portrait de l'enfant noir et blanc que vous avez eu la bonté de m'envoyer; et j'en ai été assez émerveillé, car je n'en connoissois pas d'exemple dans la nature. On seroit d'abord porté à croire avec vous, monsieur, que cet enfant, né d'une négresse, a eu pour père un blanc, et que de là vient la variété de ses couleurs : mais, lorsqu'on fait réflexion qu'on a mille et millions d'exemples que le mélange du sang nègre avec le blanc n'a jamais produit que du brun toujours uniformément répandu, on vient à douter de cette supposition; et je crois qu'en effet on seroit moins mal fondé à rapporter l'origine de cet enfant à des nègres dans lesquels il y a des individus blancs ou blafards, c'est-à-dire d'un blanc tout différent de celui des autres hommes blancs; car ces nègres blancs dont vous avez peut-être entendu parler, monsieur, et dont j'ai fait quelque mention dans mon livre, ont de la laine au lieu de cheveux,

1. Au dessous du portrait de cette négresse pie on lit l'inscription suivante : *Marie* Sabina, *née le 12 octobre 1736, à Matuna, plantation appartenant aux Jésuites de Carthagène en Amérique*, *de deux nègres esclaves. nommés* Martiniano *et* Padrona.

et tous les autres attributs des véritables nègres, à l'exception de la couleur de la peau, et de la structure des yeux, que ces nègres blancs ont très-foibles. Je penserois donc que si quelqu'un des ascendans de cet enfant pie étoit un nègre blanc, la couleur a pu reparoître en partie, et se distribuer comme nous le voyons sur ce portrait.

Réponse de M. TAVERNE.

Dunkerque, le 29 octobre 1772.

« Monsieur, l'original du portrait de l'enfant noir et blanc a été trouvé à bord du navire *le Chrétien,* de Londres, venant de la Nouvelle-Angleterre pour aller à Londres. Ce navire fut pris en 1746 par le vaisseau nommé le *Comte-de-Maurepas,* de Dunkerque commandé par le capitaine François Meyne.

« L'origine et la cause de la bigarrure de la peau de cet enfant, que vous avez la bonté de m'annoncer par la lettre dont vous m'avez honoré, paroissent très-probables; un pareil phénomène est très-rare, et peut-être unique. Il se peut cependant que, dans l'intérieur de l'Afrique, où il se trouve des nègres noirs et d'autres blancs, le cas y soit plus fréquent. Il me reste néanmoins encore un doute sur ce que vous me faites l'honneur de me marquer à cet égard; et malgré mille et millions d'exemples que vous citez, que le mélange du sang nègre avec le blanc n'a jamais produit que du brun toujours uniformément répandu, je crois qu'à l'exemple des quadrupèdes les hommes peuvent naître, par le mélange des individus noirs et blancs, tantôt bruns comme sont les mulâtres, tantôt tigrés à petites taches noires ou blanchâtres, et tantôt pies à grandes taches ou bandes, comme il est arrivé à l'enfant ci-dessus. Ce que nous voyons arriver par le mélange des races noires et blanches parmi les chevaux, les vaches, brebis, porcs, chiens, chats, lapins, etc., pourroit également arriver parmi les hommes : il est même surprenant que cela n'arrive pas plus souvent. La laine noire dont la tête de cet enfant est garnie sur la peau noire, et les cheveux blancs qui naissent sur les parties blanches de son front, font présumer que les parties noires proviennent d'un sang nègre, et les parties blanches d'un sang blanc. etc. »

S'il étoit toujours vrai que la peau blanche fît naître des cheveux, et que la peau noire produisît de la laine, on pourroit croire en effet que ces nègres pies proviennent du mélange d'une négresse et d'un blanc : mais nous ne pouvons savoir, pa l'inspection du portrait, s'il y a en effet de cheveux sur les parties blanches, de la lain sur les parties noires; il y a, au contraire toute apparence que les unes et les autre de ces parties sont couvertes de laine. Ain je suis persuadé que cet enfant pie doit s naissance à un père nègre noir et à un mère négresse blanche. Je le soupçonno en 1772, lorsque j'ai écrit à M. Taverne et j'en suis maintenant presque assuré pa les nouvelles informations que j'ai faites ce sujet.

Dans les animaux la chaleur du clima change la laine en poil. On peut citer pou exemple les brebis du Sénégal, les bisor ou bœufs à bosse, qui sont couverts de lain dans les contrées froides, et qui prennen du poil rude, comme celui de nos bœufs dans les climats chauds, etc. Mais il arriv tout le contraire dans l'espèce humaine les cheveux ne deviennent laineux que su les nègres, c'est-à-dire dans les contrées le plus chaudes de la terre, où tous les an maux perdent leur laine.

On prétend que, parmi les blafards de différens climats, les uns ont de la laine les autres des cheveux, et que d'autres n'on ni laine ni cheveux, mais un simple duvet que les uns ont l'iris des yeux rouge, d'autres d'un bleu foible; que tous en géné ral sont moins vifs, moins forts, et plu petits que les autres hommes, de quelqu couleur qu'ils soient; que quelques uns d ces blafards ont le corps et les membre assez bien proportionnés; que d'autres pa roissent difformes par la longueur des bras et surtout par les pieds et par les mains dont les doigts sont trop gros ou trop court Toutes ces différences rapportées par le voyageurs paroissent indiquer qu'il y a de blafards de bien des espèces, et qu'en géné ral cette dégénération ne vient pas d'un typ de nature, d'une empreinte particulière qu doive se propager sans altération et forme une race constante, mais plutôt d'une dé sorganisation de la peau plus commune dan les pays chauds qu'elle ne l'est ailleurs; ca les nuances du blanc au blafard se recon noissent dans les pays tempérés et mêm froids. Le blanc mat et fade des blafards s trouve dans plusieurs individus de tous le climats; il y a même en France plusieur personnes des deux sexes dont la peau es de ce blanc inanimé; cette sorte de peau n produit jamais que des cheveux et des poil blancs ou jaunes. Ces blafards de notre Eu rope ont ordinairement la vue foible, le tou

es yeux rouge, l'iris bleu, la peau parse-ée de taches grandes comme des lentilles, on seulement sur le visage, mais même sur corps, et cela me confirme encore dans dée que les blafards en général ne doivent re regardés que comme des individus plus i moins disgraciés de la nature, dont le ce principal réside dans la texture de la eau.

Nous allons donner des exemples de ce ie peut produire cette désorganisation de peau. On a vu en Angleterre un homme iquel on avoit donné le surnom de *porc-pic;* il est né en 1710 dans la province de iffolk. Toute la peau de son corps étoit iargée de petites excroissances ou verrues i forme de piquants gros comme une ficelle. e visage, la paume des mains, la plante des eds, étoient les seules parties qui n'eussent pas de piquans; ils étoient d'un brun ougeâtre, et en même temps durs et élasti-ues, au point de faire du bruit lorsqu'on issoit la main dessus; ils avoient un demi-ouce de longueur dans de certains endroits, moins dans d'autres. Ces excroissances i piquants n'ont paru que deux mois après i naissance. Ce qu'il y avoit encore de sin-ilier, c'est que ces verrues tomboient cha-ie hiver pour renaître au printemps. Cet omme, au reste, se portoit très-bien; il a i six enfans, qui tous six ont été, comme ur père, couverts de ces mêmes excrois-inces. On peut voir la main d'un de ces ifans gravée dans les *Glanures* de M. Ed-ards, planche CCII; et la main du père ans les *Transactions philosophiques*, vol. LIX, pag 21.

Nous donnons ici la figure d'un enfant ue j'ai fait dessiner sous mes yeux, et qui été vu de tout Paris dans l'année 1774. 'étoit une petite fille nommée *Anne-Marie lérig*, née le 16 novembre 1770 à Dacks-il, comté de ce nom dans la Lorraine alle-iande, à sept lieues de Trèves : son père, i mère, ni aucun de ses parens, n'avoient e taches sur la peau, au rapport d'un oncle t d'une tante qui la conduisoient; cette etite fille avoit néanmoins tout le corps, le isage, et les membres parsemés et couverts n beaucoup d'endroits de taches plus ou hoins grandes, dont la plupart étoient sur-iontées d'un poil semblable à du poil de eau; quelques autres endroits étoient cou-verts d'un poil plus court, semblable à du oil de chevreuil. Ces taches étoient toutes le couleur fauve, chair et poil. Il y avoit les taches sans poil; et la peau, dans ces ndroits nus, ressembloit à du cuir tanné : telles étoient les petites taches rondes et autres, grosses comme des mouches, que cet enfant avoit aux bras, aux jambes, sur le visage, et sur quelques parties du corps. Les taches velues étoient bien plus grandes; il y en avoit sur les jambes, les cuisses, les bras, et sur le front. Ces taches couvertes de beaucoup de poil étoient proéminentes, c'est-à-dire un peu plus élevées au dessus de la peau nue. Au reste, cette petite fille étoit d'une figure très-agréable; elle avoit de fort beaux yeux, quoique surmontés de sourcils très-extraordinaires, car ils étoient mêlés de poils humains et de poils de chevreuil; la bouche petite, la physionomie gaie, les cheveux bruns. Elle n'étoit âgée que de trois ans et demi lorsque je l'observai au mois de juin 1774, et elle avoit deux pieds sept pouces de hauteur, ce qui est la taille ordinaire des filles de cet âge; seulement elle avoit le ventre un peu plus gros que les autres enfans. Elle étoit très-vive et se portoit à merveille, mais mieux en hiver qu'en été; car la chaleur l'incommodoit beaucoup, parce que indépendamment des taches que nous venons de décrire, et dont le poil lui échauffoit la peau, elle avoit encore l'estomac et le ventre couverts d'un poil clair assez long, d'une couleur fauve du côté droit, et un peu moins foncée du côté gauche; et son dos sembloit être couvert d'une tunique de peau velue, qui n'étoit adhérente au corps que dans quelques endroits, et qui étoit formée par un grand nombre de petites loupes ou tubercules très-voisins les uns des autres, lesquels prenoient sous les aisselles et lui couvroient toute la partie du dos jusque sur les reins. Ces espèces de loupes ou excroissances d'une peau qui étoit pour ainsi dire étrangère au corps de cet enfant ne lui faisoient aucune douleur, lors même qu'on les pinçoit; elles étoient de formes différentes, toutes couvertes de poil sur un cuir grenu et ridé dans quelques endroits. Il partoit de ces rides des poils bruns assez clair-semés; et les intervalles entre chacune des excroissances étoient garnis d'un poil brun plus long que l'autre; enfin le bas des reins et le haut des épaules étoient surmontés d'un poil de plus de deux pouces de longueur. Ces deux endroits du corps étoient les plus remarquables par la couleur et la quantité du poil; car celui du haut des fesses, des épaules, et de l'estomac, étoit plus court et ressembloit à du poil de veau fin et soyeux, tandis que les longs poils du bas des reins et du dessus des épaules étoient rudes et fort bruns. L'intérieur des cuisses, le dessous des fesses, et

les parties naturelles étoient absolument sans poil, et d'une chair très-blanche, très-délicate, et très-fraîche. Toutes les parties du corps qui n'étoient pas tachées, présentoient de même une peau très-fine, et même plus belle que celle des autres enfans. Les cheveux étoient châtains-bruns et fins. Le visage, quoique fort taché, ne laissoit pas de paroître agréable par la régularité des traits, et par la blancheur de la peau. Ce n'étoit qu'avec répugnance que cet enfant se laissoit habiller, tous les vétemens lui étant incommodes par la grande chaleur qu'ils donnoient à son petits corps déjà vêtu par la nature : aussi n'étoit-il nullement sensible au froid.

A l'occasion du portrait et de la description de cette petite fille, des personnes dignes de foi m'ont assuré avoir vu à Bar une femme qui, depuis les clavicules jusqu'aux genoux, est entièrement couverte d'un poil de veau fauve et touffu. Cette femme a aussi plusieurs poils semés sur le visage; mais on n'a pu m'en donner une meilleure descriptîon. Nous avons vu à Paris, dans l'année 1774, un Russe dont le front et tout le visage étoient couverts d'un poil comme sa barbe et ses cheveux. J'ai dit qu'on trouve de ces hommes à faces velues à Yeço et dans quelques autres endroits : mais, comme ils sont en petit nombre, on doit présumer que ce n'est point une race particulière ou variété constante, et que ces hommes à face velue ne sont, comme les blafards, que des individus dont la peau est organisée différemment de celle des autres hommes; car le poil et la couleur peuvent être regardés comme des qualités accidentelles produites par des circonstances particulières, que d'autres circonstances particulières, et souvent si légères qu'on ne les devine pas, peuvent néanmoins faire varier et même changer du tout au tout.

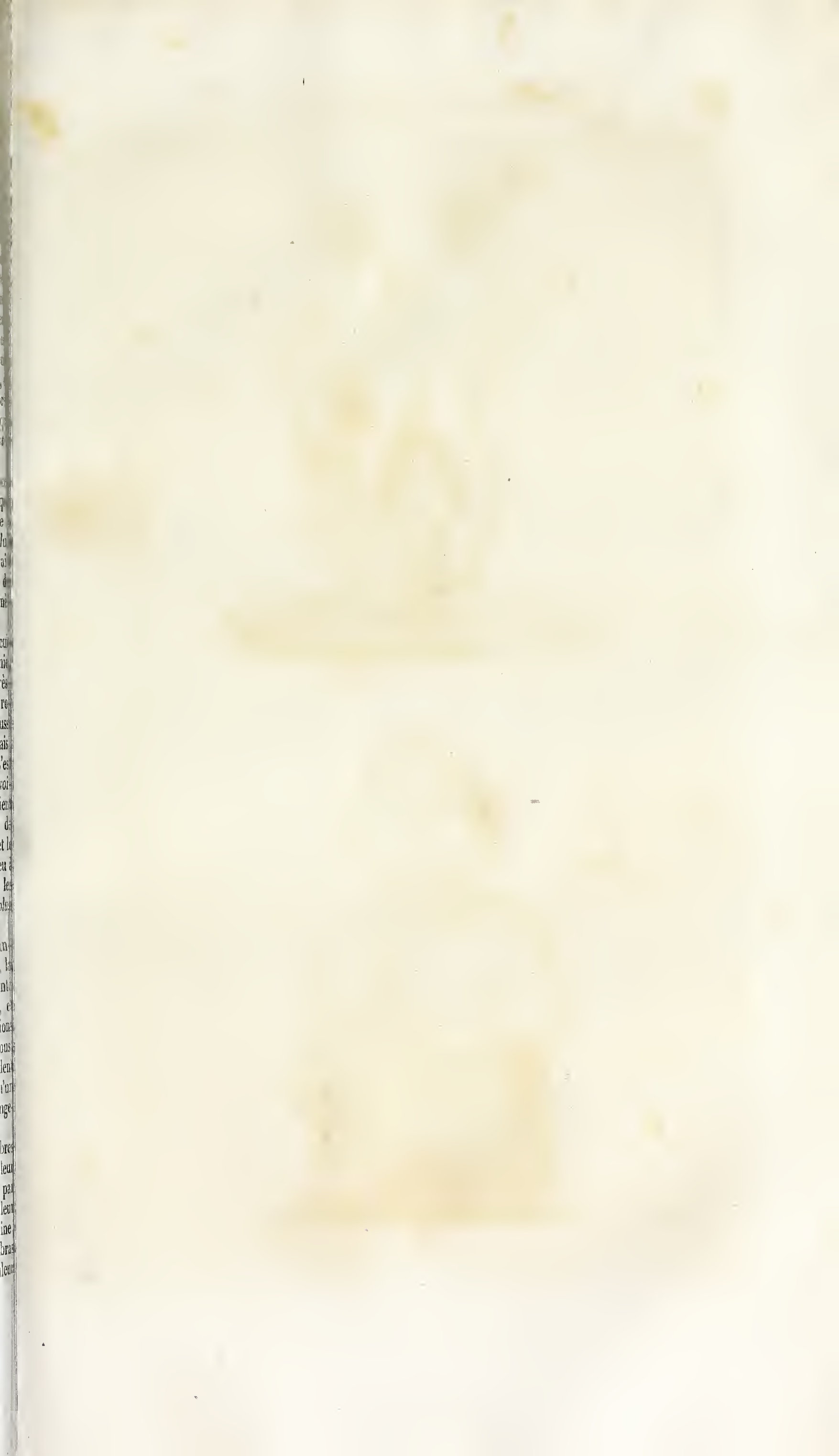
Mais, pour en revenir aux Nègres, l'on sait que certaines maladies leur donnent communément une couleur jaune ou pâle, et quelquefois presque blanche : leurs brûlures et leurs cicatrices restent même assez long-temps blanches; les marques de leur petite-vérole sont d'abord jaunâtres, et elles ne deviennent noires, comme le reste de la peau, que beaucoup de temps après. Les nègres en vieillissant perdent une partie de leur couleur noire, ils pâlissent ou jaunissent; leur tête et leur barbe grisonnent. M. Schreber prétend qu'on a trouvé parmi eux plusieurs hommes tachetés, et que même en Afrique les mulâtres sont quelquefois marqués de blanc, de brun, et de jaune; enfin que, parmi ceux qui sont bruns, o
en voit quelques-uns qui, sur un fond d
cette couleur, sont marqués de taches blan
ches : ce sont là, dit-il, les véritables Cha
crelas, auquel la couleur a fait donner c
nom par la ressemblance qu'ils ont ave
l'insecte du même nom. Il ajoute qu'on
vu aussi à Tobolsk, et dans d'autres con
trées de la Sibérie, des hommes marque
de brun et dont les taches étoient d'un
peau rude, tandis que le reste de la pea
qui étoit blanche étoit fine et très-douc
Un de ces hommes de Sibérie avoit mêm
les cheveux blancs d'un côté de la tête,
de l'autre côté ils étoient noirs; et on pr
tend qu'ils sont les restes d'une nation q
portoit le nom de *Piegaga* ou *Piest*
Horda, la horde bariolée ou tigrée.

Nous croyons qu'on peut rapporter c
hommes tachés de Sibérie à l'exemple q
nous venons de donner de la petite fille
poil de chevreuil; et nous ajoutons à cel
des nègres qui perdent leur couleur un fa
bien certain, et qui prouve que, dans c
certaines circonstances, la couleur des n
gres peut changer du noir au blanc.

« La nommée *Françoise* (négresse), cu
sinière du colonel Barnet, née en Virgini
âgée d'environ quarante ans, d'une très
bonne santé, d'une constitution forte et ro
buste, a eu originairement la peau tout aus
noire que l'Africain le plus brûlé; mais
dès l'âge de quinze ans environ, elle s'e
aperçue que les parties de sa peau qui avo
sinent les ongles et les doigts devenoie
blanches. Peu de temps après, le tour d
sa bouche subit le même changement, et
blanc a depuis continué à s'étendre peu
peu sur le corps, en sorte que toutes l
parties de sa surface se sont ressenties pl
ou moins de cette altération surprenante.

« Dans l'état présent, sur les quatre ci
quièmes environ de la surface du corps,
peau est blanche, douce, et transparent
comme celle d'une belle Européenne,
laisse voir agréablement les ramificatio
des vaisseaux sanguins qui sont dessou
Les parties qui sont restées noires perde
journellement leur noirceur, en sorte qu'u
petit nombre d'années amènera un chang
ment total.

« Le cou et le dos le long des vertèbr
ont plus conservé de leur ancienne coule
que tout le reste, et semblent encore, p
quelques taches, rendre témoignage de le
état primitif. La tête, la face, la poitrin
le ventre, les cuisses, les jambes, et les br
ont presque entièrement acquis la coule





MONSTRES HUMAINS

anche; les parties naturelles et les aissel-
s ne sont pas d'une couleur uniforme, et
peau de ces parties est couverte de poil
anc (laine) où elle est blanche, et de poil
ir où elle est noire.

« Toutes les fois qu'on a excité en elle
s passions, telle que la colère, la honte;
., on a vu sur-le-champ son visage et sa
itrine s'enflammer de rougeur. Pareille-
nt, lorsque ces endroits du corps ont
exposés à l'action du feu, on y a vu pa-
tre quelques marques de rousseur.

« Cette femme n'a jamais été dans le cas
se plaindre d'une douleur qui ait duré
gt-quatre heures de suite : seulement
a eu une couche, il y a environ dix-sept
. Elle ne se souvient pas que ses règles
nt jamais été supprimées, hors le temps
sa grossesse. Jamais elle n'a été sujette
ucune maladie de la peau, et n'a usé
ucun médicament appliqué à l'extérieur,
uel on puisse attribuer ce changement
couleur. Comme on sait que par la brû-
la peau des nègres devient blanche, et
cette femme est tous les jours occupée
travaux de la cuisine, on pourroit peut-
supposer que ce changement de couleur
oit été l'effet de la chaleur : mais il n'y
as moyen de se prêter à cette supposi-
dans ce cas-ci, puisque cette femme a
ours été bien habillée, et que le chan-
ent est aussi remarquable dans les par-
qui sont à l'abri de l'action du feu, que
celles qui y sont les plus exposées.

La peau, considérée comme émonc-
e, paroit remplir toutes ses fonctions
i parfaitement qu'il est possible, puis-
la sueur traverse indifféremment avec
lus grande liberté les parties noires et
parties blanches. »

ais s'il y a des exemples de femmes ou
mmes noirs devenus blancs, je ne sache
qu'il y en ait d'hommes blancs devenus
. La couleur la plus constante dans
èce humaine est donc le blanc, que le
excessif des climats du pôle change en
obscur, et que la chaleur trop forte de
ques endroits de la zone torride change
oir : les nuances intermédiaires, c'est-
e les teintes de basané, de jaune, de
, d'olive, et de brun, dépendent des
entes températures et des autres cir-
ances locales de chaque contrée; l'on
eut donc attribuer qu'à ces mêmes cau-
différence dans la couleur des yeux
cheveux, sur laquelle néanmoins il y
ucoup plus d'uniformité que dans la couleur de la peau : car presque tous les hommes de l'Asie, de l'Afrique, et de l'Amérique, ont les cheveux noirs ou bruns; et parmi les Européens il y a peut-être encore beaucoup plus de bruns que de blonds, lesquels sont aussi presque les seuls qui aient les yeux bleus.

Sur les monstres.

A ces variétés, tant spécifiques qu'individuelles, dans l'espèce humaine, on pourroit ajouter les monstruosités; mais nous ne traitons que des faits ordinaires de la nature, et non des accidens : néanmoins nous devons dire qu'on peut réduire en trois classes tous les monstres possibles; la première est celle des monstres par excès, la seconde des monstres par défaut, et la troisième de ceux qui le sont par le renversement ou la fausse position des parties. Dans le grand nombre d'exemples qu'on a recueillis des différens monstres de l'espèce humaine nous n'en citerons ici qu'un seul de chacune de ces trois classes.

Dans la première, qui comprend tous les monstres par excès, il n'y en a pas de plus frappans que ceux qui ont un double corps et forment deux personnes. Le 26 octobre 1701, il est né à Tzoni, en Hongrie, deux filles qui tenoient ensemble par les reins; elles ont vécu vingt-un ans. A l'âge de sept ans on les amena en Hollande, en Angleterre, en France, en Italie, en Russie, et presque dans toute l'Europe : âgées de neuf ans un bon prêtre les acheta pour les mettre au couvent à Pétersbourg, où elles sont restées jusqu'à l'âge de vingt-un ans, c'est-à-dire jusqu'à leur mort, qui arriva le 23 février 1723. M. Justus-Joannes Tortos, docteur en médecine, a donné à la Société royale de Londres, le 3 juillet 1757, une histoire détaillée de ces jumelles, qu'il avoit trouvée dans les papiers de son beau-père Carl. Rayger, qui étoit le chirurgien ordinaire du couvent où elles étoient.

L'une de ces jumelles se nommoit *Hélène*, et l'autre *Judith*. Dans l'accouchement, Hélène parut d'abord jusqu'au nombril, et trois heures après on tira les jambes, et avec elle parut Judith. Hélène devint grande et étoit fort droite; Judith fut plus petite et un peu bossue; elles étoient attachées par les reins; et pour se voir, elles ne pouvoient tourner que la tête. Il n'y avoit qu'un anus commun. A les voir chacune par devant, lorsqu'elles étoient arrêtées,

on ne voyoit rien de différent des autres femmes. Comme l'anus étoit commun il n'y avoit qu'un même besoin pour aller à la selle : mais, pour le passage des urines, cela étoit différent ; chacune avoit ses besoins ; ce qui leur occasionnoit de fréquentes querelles, parce que quand le besoin prenoit à la plus foible, et que l'autre ne vouloit pas s'arrêter, celle-ci l'emportoit malgré elle : pour tout le reste elles s'accordoient, car elles paroissoient s'aimer tendrement. A six ans, Judith devint percluse du côté gauche ; et quoique par la suite elle parût guérie il lui resta toujours une impression de ce mal, et l'esprit lourd et foible. Au contraire, Hélène étoit belle et gaie ; elle avoit de l'intelligence et même de l'esprit. Elles ont eu en même temps la petite-vérole et la rougeole : mais toutes leurs autres maladies ou indispositions leur arrivoient séparément ; car Judith étoit sujette à une toux et à la fièvre, au lieu qu'Hélène étoit d'une bonne santé. A seize ans leurs règles parurent presque en même temps, et ont toujours continué de paroître séparément à chacune. Comme elles approchoient de vingt deux ans Judith prit la fièvre, tomba en léthargie, et mourut le 23 de février : la pauvre Hélène fut obligée de suivre son sort ; trois minutes avant la mort de Judith elle tomba en agonie, et mourut presque en même temps. En les disséquant, on a trouvé qu'elles avoient chacune leurs entrailles bien entières, et même que chacune avoit un conduit séparé pour les excrémens, lequel néanmoins aboutissoit au même anus.

Les monstres par défaut sont moins communs que les monstres par excès : nous ne pouvons guère en donner un exemple plus remarquable que celui de l'enfant que nous avons fait représenter, d'après une tête en cire qui a été faite par mademoiselle Biheron, dont on connoît le grand talent pour le dessin et la représentation des sujets anatomiques. Cette tête appartient à M. Dubourg, habile naturaliste et médecin de la Faculté de Paris ; elle a été modelée d'après un enfant femelle qui est venu au monde vivant au mois d'octobre 1766, mais qui n'a vécu que quelques heures. Je n'en donnerai pas la description détaillée, parce qu'elle a été insérée dans les journaux de ce temps, et particulièrement dans le *Mercure de France*.

Enfin dans la troisième classe, qui contient les monstres par renversement ou fausse position des parties, les exem[ples] sont encore plus rares, parce que cette [es]pèce de monstruosité étant intérieure [ne] se découvre que dans les cadavres qu['on] ouvre.

« M. Méry fit, en 1688, dans l'hôtel r[oy]al des Invalides, l'ouverture d'un soldat [qui] étoit âgé de soixante-douze ans, et il y tro[uva] généralement toutes les parties interne[s de] la poitrine et du bas-ventre situées à [con]tre-sens ; celles qui, dans l'orde comm[un] de la nature, occupent le côté droit é[toient] situées au côté gauche, et celles du [côté] gauche l'étant au droit : le cœur étoit tr[ans]versalement dans la poitrine ; sa base, t[our]née du côté gauche, occupoit justemen[t le] milieu, tout son corps et sa pointe s'av[an]çant dans le côté droit... La grande a[or]lette et la veine-cave étoient placées [à] gauche, et occupoient aussi le même [côté] dans le bas-ventre jusqu'à l'os sacrum. Le poumon droit n'étoit divisé qu'en [deux] lobes, et le gauche en trois.

Le foie étoit placé au côté gauche [de] l'estomac, son grand lobe occupant enti[ère]ment l'hypocondre de ce côté là... La [rate] étoit placée dans l'hypocondre droit, e[t le] pancréas se portoit transversalement [de] droite à gauche au duodénum [1]. »

M. Winslow cite deux autres exem[ples] d'une pareille transposition de viscères[; la] première observée en 1650, et rappo[rtée] par Riolan ; la seconde observée en 16[..] sur le cadavre du sieur Audran, commiss[aire] du régiment des Gardes, à Paris. Ces [ren]versemens ou transpositions sont peut-[être] plus fréquens qu'on ne l'imagine ; m[ais] comme ils sont intérieurs, on ne peu[t les] remarquer que par hasard. Je pense n[éan]moins qu'il en existe quelque indica[tion] au dehors : par exemple, les hommes [qui] naturellement se servent de la main gau[che] de préférence à la main droite pourro[ient] bien avoir les viscères renversés, ou [du] moins le poumon gauche plus grand [et] composé de plus de lobes que le pou[mon] droit ; car c'est l'étendue plus grande [et la] supériorité de force dans le poumon d[roit] qui est la cause de ce que nous nous [ser]vons de la main, du bras, et de la ja[mbe] droite, de préférence à la main ou [la] jambe gauche.

Nous finirons par observer que quel[ques] anatomistes, préoccupés du systeme [des] germes préexistans, ont cru de bonne

1. *Mémoires de l'Académie des Sciences*, a[nnée] 1733, page 374.

y avoit aussi des germes monstrueux xistans comme les autres germes, et Dieu avoit créé ces germes monstrueux e commencement : mais n'est-ce pas er une absurdité ridicule et indigne du Créateur à un système mal conçu, que nous avons assez réfuté précédemment, et qui ne peut être adopté ni soutenu dès qu'on prend la peine de l'examiner?

ESSAI

D'ARITHMÉTIQUE MORALE.

I. Je n'entreprends point ici de donner des essais sur la morale en général; cela demanderoit plus de lumières que je ne m'en suppose, et plus d'art que je ne m'en reconnois. La première et la plus saine partie de la morale est plutôt une application des maximes de notre divine religion qu'une science humaine; et je me garderai bien d'oser tenter des matières où la loi de Dieu fait nos principes, et la foi notre calcul. La reconnoissance respectueuse ou plutôt l'adoration que l'homme doit à son Créateur, la charité fraternelle ou plutôt l'amour qu'il doit à son prochain, sont des sentimens naturels et des vertus écrites dans une âme bien faite : tout ce qui émane de cette source pure porte le caractère de la vérité; la lumière en est si vive que le prestige de l'erreur ne peut l'obscurcir; l'évidence si grande qu'elle n'admet ni raisonnement, ni délibération, ni doute, et n'a d'autres mesures que la conviction.

La mesure des choses incertaines fait ici mon objet; je vais tâcher de donner quelques règles pour estimer les rapports de vraisemblance, les degrés de probabilité, le poids des témoignages, l'influence des hasards, l'inconvénient des risques, et juger en même temps de la valeur réelle de nos craintes et de nos espérances.

II. Il y a des vérités de différens genres, des certitudes de différens ordres, des probabilités de différens degrés. Les vérités qui sont purement intellectuelles, comme celles de la géométrie, se réduisent toutes à des vérités de définition : il ne s'agit pour résoudre le problème le plus difficile que de le bien entendre; et il n'y a dans le calcul et dans les autres sciences purement spéculatives d'autres difficultés que celles de démêler ce que nous y avons mis, et de délier les nœuds que l'esprit humain s'est fait une étude de nouer et serrer d'après les définitions et les suppositions qui servent de fondement et de trame à ces sciences. Toutes leurs propositions peuvent toujours être démontrées évidemment, parce qu'on [p]
toujours remonter de chacune de ces [pro-]
positions à d'autres propositions ant[écé-]
dentes qui leur sont identiques, et de [cel-]
les-ci à d'autres, jusqu'aux définitions. [C'est]
par cette raison que l'évidence propre[ment]
dite appartient aux sciences mathémati[ques]
et n'appartient qu'à elles; car on doit [dis-]
tinguer l'évidence du raisonnement, de [l'é-]
vidence qui nous vient par les sens, c['est-]
à-dire l'évidence intellectuelle de l'intui[tion]
corporelle : celle-ci n'est qu'une appréh[en-]
sion nette d'objets ou d'images; l'autre [est]
une comparaison d'idées semblables ou i[den-]
tiques, ou plutôt c'est la perception im[mé-]
diate de leur identité.

III. Dans les sciences physiques, l'[évi-]
dence est remplacée par la certitude : [l'é-]
vidence n'est pas susceptible de mes[ure,]
parce qu'elle n'a qu'une seule propr[iété]
absolue, qui est la négation nette ou l'a[ffir-]
mation de la chose qu'elle démontre; [mais]
la certitude, n'étant jamais d'un positif [ab-]
solu, a des rapports que l'on doit comp[arer,]
et dont on peut estimer la mesure. La [cer-]
titude physique, c'est-à-dire la certitud[e de]
toutes la plus certaine, n'est néanmoins [que]
la probabilité presque infinie, qu'un e[ffet,]
un événement qui n'a jamais manqué [d'ar-]
river, arrivera encore une fois : par ex[em-]
ple, puisque le soleil s'est toujours lev[é, il]
est dès lors physiquement certain qu'i[l se]
lèvera demain. Une raison pour être, [c'est]
d'avoir été : mais une raison pour ce[sser]
d'être, c'est d'avoir commencé d'être [;]
par conséquent l'on ne peut pas dire [qu'il]
soit également certain que le soleil se lè[vera]
toujours, à moins de lui supposer une [éter-]
nité antécédente, égale à la perpétuité [con-]
séquente; autrement il finira puisqu'[il a]
commencé : car nous ne devons juge[r de]
l'avenir que par la vue du passé; dès qu['une]
chose a toujours été, ou qu'elle s'est [tou-]
jours faite de la même façon, nous de[vons]
être assurés qu'elle sera ou se fera touj[ours]
de cette même façon : par *toujours* j'ent[ends]

n très-long temps, et non pas une éter-ité absolue, le toujours de l'avenir n'étant ımais qu'égal au toujours du passé. L'ab-olu, de quelque genre qu'il soit, n'est ni u ressort de la nature, ni de celui de l'es-rit humain. Les hommes ont regardé omme des effets ordinaires et naturels tous s événemens qui ont cette espèce de cer-tude physique : un effet qui arrive tou-ours cesse de nous étonner; au contraire, n phénomène qui n'auroit jamais paru, u qui, étant toujours arrivé de même fa-on, cesseroit d'arriver ou arriveroit d'une çon différente, nous étonneroit avec rai-on, et seroit un événement qui nous paroî-oit si extraordinaire que nous le regarde-ons comme surnaturel.

IV. Ces effets naturels qui ne nous sur-rennent pas ont néanmoins tout ce qu'il ut pour nous étonner : quel concours de uses, quel assemblage de principes ne ut-il pas pour produire un seul insecte, ne seule plante! quelle prodigieuse com-naison d'élémens, de mouvemens, et de ssorts dans la machine animale! Les plus etits ouvrages de la nature sont des sujets la plus grande admiration. Ce qui fait ie nous ne sommes point étonnés de toutes s merveilles, c'est que nous sommes nés ıns ce monde de merveilles, que nous les ons toujours vues, que notre entendement nos yeux y sont également accoutumés, ıfin que toutes ont été avant et seront en-re après nous. Si nous étions nés dans un ıtre monde avec une autre forme de corps d'autres sens nous aurions vu d'autres pports avec les objets extérieurs, nous rions vu d'autres merveilles, et n'en au-ons pas été surpris; les unes et les autres nt fondées sur l'ignorance des causes, sur mpossibilité de connoître la réalité des ıoses dont il ne nous est permis d'aperce-ir que les relations qu'elles ont avec nous-êmes.

Il y a donc deux manières de considérer s effets naturels : la première est de les ir tels qu'ils se présentent à nous, sans ire attention aux causes, ou plutôt sans ır chercher de causes; la seconde, c'est xaminer les effets, dans la vue de les rap-orter à des principes et à des causes. Ces ux points de vue sont fort différens, et oduisent des raisons différentes d'étonne-ent; l'un cause la sensation de la surprise, l'autre fait naître le sentiment de l'admi-tion.

V. Nous ne parlerons ici que de cette emière manière de considérer les effets de la nature; quelque incompréhensibles, quelque compliqués qu'ils nous paroissent, nous les jugerons comme les plus évidens et les plus simples, et uniquement par leurs résultats : par exemple, nous ne pouvons concevoir ni même imaginer pourquoi la matière s'attire, et nous nous contenterons d'être sûrs que réellement elle s'attire; nous jugerons dès lors qu'elle s'est toujours atti-rée, et qu'elle continuera toujous de s'atti-rer. Il en est de même des autres phénomè-nes de toute espèce : quelque incroyables qu'ils puissent nous paroître, nous les croi-rons si nous sommes sûrs qu'ils sont arrivés très-souvent; nous en douterons s'ils ont manqué aussi souvent qu'ils sont arrivés; enfin nous les nierons si nous croyons être sûrs qu'ils ne sont jamais arrivés : en un mot, selon que nous les aurons vus et re-connus, ou que nous aurons vu et reconnu le contraire.

Mais si l'expérience est la base de nos connoissances physiques et morales, l'a-nalogie en est le premier instrument : lorsque nous voyons qu'une chose arrive constamment d'une certaine façon, nous sommes assurés, par notre expérience, qu'elle arrivera encore de la même façon; et lorsque l'on nous rapporte qu'une chose est arrivée de telle ou telle manière, si ces faits ont de l'analogie avec les autres faits que nous connoissons par nous-mêmes, dès lors nous les croyons; au contraire, si le fait n'a aucune analogie avec les effets ordinai-res, c'est-à-dire avec les choses qui nous sont connues, nous devons en douter; et s'il est directement opposé à ce que nous connoissons nous n'hésitons pas à le nier.

VI. L'expérience et l'analogie peuvent nous donner des certitudes différentes à peu près égales, et quelquefois de même genre : par exemple, je suis presque aussi certain de l'existence de la ville de Cons-tantinople que je n'ai jamais vue, que de l'existence de la lune que j'ai vue si sou-vent, et cela parce que les témoignages en grand nombre peuvent produire une certi-tude presque égale à la certitude physique, lorsqu'ils portent sur des choses qui ont une pleine analogie avec celles que nous connoissons. La certitude physique doit se mesurer par un nombre immense de proba-bilités, puisque cette certitude est produite par une suite constante d'observations qui font ce qu'on appelle *l'expérience de tous les temps*. La certitude morale doit se me-surer par un moindre nombre de proba-

bilités, puisqu'elle ne suppose qu'un certain nombre d'analogies avec ce qui nous est connu.

En supposant un homme qui n'eût jamais rien vu, rien entendu, cherchons comment la croyance et le doute se produiroient dans son esprit : supposons-le frappé pour la première fois par l'aspect du soleil; il le voit briller au haut des cieux, ensuite décliner, et enfin disparoître : qu'en peut-il conclure? rien, sinon qu'il a vu le soleil, qu'il l'a vu suivre une certaine route, et qu'il ne le voit plus. Mais cet astre reparoît et disparoît encore le lendemain; cette seconde vision est une première expérience qui doit produire en lui l'espérance de revoir le soleil, et il commence à croire qu'il pourroit revenir; cependant il en doute beaucoup. Le soleil reparoît de nouveau; cette troisième vision fait une seconde expérience qui diminue le doute autant qu'elle augmente la probabilité d'un troisième retour. Une troisième expérience l'augmente au point qu'il ne doute plus guère que le soleil ne revienne une quatrième fois; et enfin, quand il aura vu cet astre de lumière paroître et disparoître régulièrement dix, vingt, cent fois de suite, il croira être certain qu'il le verra toujours paroître, disparoître, et se mouvoir de la même façon. Plus il aura d'observations semblables, plus la certitude de voir le soleil se lever le lendemain sera grande. Chaque observation, c'est-à-dire chaque jour produit une probabilité, et la somme de ces probabilités réunies, dès qu'elle est très-grande, donne la certitude physique. L'on pourra donc toujours exprimer cette certitude par les nombres, en datant de l'origine du temps de notre expérience, et il en sera de même de tous les autres effets de la nature : par exemple, si l'on veut réduire ici l'ancienneté du monde et de notre expérience à six mille ans, le soleil ne s'est levé pour nous[1] que 2 millions 190 mille fois; et comme, à dater du second jour qu'il s'est levé, les probabilités de se lever le lendemain augmentent, comme la suite, 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64... ou 2^{n-1}, on aura (lorsque, dans la suite naturelle des nombres, n est égale à 190000), on aura, dis-je, $2^{n-1} = 2^{189999}$; ce qui est déjà un nombre si prodigieux que nous ne pouvons nous en former une idée; et c'est par cette raison qu'on doit regarder la certitude p[hy]sique comme composée d'une immensité [de] probabilités, puisque en reculant la d[ate] de la création seulement de deux mill[e ans] d'années, cette immensité de probabili[té] devient 2^{2000} fois plus que 2^{189999}.

VII. Mais il n'est pas aussi aisé de f[aire] l'estimation de la valeur de l'analogie, [et] par conséquent de trouver la mesure d[e la] certitude morale : c'est, à la vérité, le [de]gré de probabilité qui fait la force du r[ai]sonnement analogique; et en elle-même [l'a]nalogie n'est que la somme des rapp[orts] avec les choses connues. Néanmoins, se[lon] que cette somme ou ce rapport en géné[ral] sera plus ou moins grand, la conséque[nce] du raisonnement sera plus ou moins sû[re,] sans cependant être jamais absolument c[er]taine : par exemple, qu'un témoin, [que] je suppose de bon sens, me dise qu'il vi[ent] de naître un enfant dans cette ville j[e le] croirai sans hésiter, le fait de la naissa[nce] d'un enfant n'ayant rien que de fort o[rdi]naire, mais ayant au contraire une infini[té] de rapports avec les choses connues, c['est-à-]dire avec la naissance de tous les autres [en]fans; je croirai donc ce fait, sans cep[en]dant en être absolument certain. Si le mê[me] homme me disoit que cet enfant est [né] avec deux têtes je le croirois encore, m[ais] plus foiblement, un enfant avec deux t[êtes] ayant moins de rapport avec les choses c[on]nues. S'il ajoutoit que ce nouveau-n[é a] non seulement deux têtes, mais qu'il a [en]core six bras et huit jambes, j'aurois, a[vec] raison, bien de la peine à le croire; et [ce]pendant, quelque foible que fût ma croyan[ce,] je ne pourrois la lui refuser en entier. [Ce] monstre, quoique fort extraordinaire, n['é]tant néanmoins composé que de parties [qui] ont toutes quelque rapport avec les cho[ses] connues, et n'y ayant que leur assemblag[e et] leur nombre de fort extraordinaire. La fo[rce] du raisonnement analogique sera donc t[ou]jours proportionnelle à l'analogie elle-mê[me,] c'est-à-dire au nombre des rapports a[vec] les choses connues; et il ne s'agira, p[our] faire un bon raisonnement analogique, [que] de se mettre bien au fait de toutes les [cir]constances analogues, sommer le nom[bre] de celles-ci, prendre ensuite un modèle [de] comparaison auquel on rapportera cette [va]leur trouvée, et l'on aura au juste la p[ro]babilité, c'est-à-dire le degré de force [du] raisonnement analogique.

VIII. Il y a donc une distance pro[di]gieuse entre la certitude physique et l'esp[èce] de certitude qu'on peut déduire de la p[robabilité]

[1] Je dis pour nous, ou plutôt pour notre climat, car cela ne seroit pas exactement vrai pour le climat des pôles.

art des analogies : la première est une omme immense de probabilités qui nous orce à croire ; l'autre n'est qu'une probabiité plus ou moins grande, et souvent si peite qu'elle nous laisse dans la perplexité. .e doute est toujours en raison inverse de a probabilité, c'est-à-dire qu'il est d'autant lus grand que la probabilité est plus peite. Dans l'ordre des certitudes produites ar l'analogie on doit placer la certitude norale ; elle semble même tenir le milieu ntre le doute et la certitude physique ; et e milieu n'est pas un point, mais une line très-étendue, et de laquelle il est bien ifficile de déterminer les limites. On sent ien que c'est un certain nombre de probailités qui fait la certitude morale ; mais uel est ce nombre ? et pouvons-nous espéer de le déterminer aussi précisément que elui par lequel nous venons de représenter a certitude physique ?

Après y avoir réfléchi j'ai pensé que, de outes les probabilités morales possibles, elle qui affecte le plus l'homme en généal, c'est la mort ; et j'ai senti dès lors que oute crainte ou toute espérance dont la robabilité seroit égale à celle qui produit a crainte de la mort peut, dans le moral, tre prise pour l'unité à laquelle on doit apporter la mesure des autres craintes ; et 'y rapporte de même celles des espérances, ar il n'y a de différence entre l'espérance t la crainte que celle du positif au négatif ; t les probabilités de toutes deux doivent e mesurer de la même manière. Je cherche lonc quelle est réellement la probabilité u'un homme qui se porte bien, et qui par onséquent n'a nulle crainte de la mort, neure néanmoins dans les vingt-quatre eures. En consultant les tables de mortalité e vois qu'on en peut déduire qu'il n'y a que dix mille cent quatre-vingt-neuf à paier contre un qu'un homme de cinquanteix ans vivra plus d'un jour[1]. Or comme tout homme de cet âge, où la raison a acquis toute sa maturité, et l'expérience toute sa force, n'a néanmoins nulle crainte de la mort dans les vingt-quatre heures, quoiqu'il n'y ait que dix mille cent quatre-vingt-neuf à parier contre un qu'il ne mourra pas dans ce court intervalle de temps, j'en conclus que toute probabilité égale ou plus petite doit être regardée comme nulle, et que toute crainte ou toute espérance qui se trouve au dessous de dix mille ne doit ni nous affecter, ni même nous occuper un seul instant le cœur ou la tête[1].

Pour me faire mieux entendre, supposons que dans une loterie où il n'y a qu'un seul lot et dix mille billets, un homme ne prenne qu'un billet : je dis que la probabilité d'obtenir le lot n'étant que d'un contre dix mille son espérance est nulle, puisqu'il n'y a pas plus de probabilité, c'est-à-dire de raison d'espérer le lot qu'il y en a de craindre la mort dans les vingt-quatre heures, et que cette crainte ne l'affectant en aucune façon l'espérance du lot ne doit pas l'affecter davantage, et même encore beaucoup moins, puisque l'intensité de la crainte de la mort est bien plus grande que l'intensité de toute autre espérance. Si, malgré l'évidence de cette démonstration, cet homme s'obstinoit à vouloir espérer, et qu'une semblable loterie se tirant tous les jours il prît chaque jour un nouveau billet, comptant toujours obtenir le lot, on pourroit, pour le détromper, parier avec lui, but à but, qu'il seroit mort avant d'avoir gagné le lot.

Ainsi, dans tous les jeux, les paris, les risques, les hasards, dans tous les cas, en un mot, où la probabilité est plus petite que 1/10000, elle doit être et est en effet pour nous absolument nulle ; et, par la même raison, dans tous les cas où cette pro-

1. Voyez, plus loin, le résultat des tables de mortalité.

1. Ayant communiqué cette idée à M. Daniel Bernoulli, l'un des plus grands géomètres de notre siècle, et le plus versé de tous dans la science des probabilités, voici la réponse qu'il m'a faite par sa lettre datée de Bâle le 19 mars 1762.

« J'approuve fort, monsieur, votre manière d'estimer les limites des probabilités morales : vous consultez la nature de l'homme par ses actions, et vous supposez en fait que personne ne s'inquiète le matin s'il mourra ce jour là ; cela étant, comme il meurt, selon vous, un sur dix mille, vous concluez qu'un dix-millième de probabilité ne doit faire aucune impression dans l'esprit de l'homme, et par conséquent que ce dix-millième doit être regardé comme un rien absolu. C'est sans doute raisonner en mathématicien philosophe : mais ce principe ingénieux semble conduire à une quantité plus petite, car l'exemption de frayeur n'est assurément pas dans ceux qui sont déjà malades. Je ne combats pas votre principe ; mais il paroît plutôt conduire à 1/100000 qu'à 1/10000. »

J'avoue à M. Bernoulli que comme le dix-millième est pris d'après les tables de mortalité, qui ne représentent jamais que l'*homme moyen*, c'est-à-dire les hommes en général, bien portans ou malades, sains ou infirmes, vigoureux ou foibles, il y a peut-être un peu plus de dix mille à parier contre un, qu'un homme bien portant, sain et vigoureux, ne mourra pas dans les vingt-quatre heures ; mais il s'en faut bien que cette probabilité doive être augmentée jusqu'à cent mille. Au reste, cette différence, quoique très grande, ne change rien aux principales conséquences que je tire de mon principe.

babilité est plus grande que 10000 elle fait pour nous la certitude morale la plus complète.

IX. De là nous pouvons conclure que la certitude physique est à la morale $:: 2^{218}9999 : 10000$, et que toutes les fois qu'un effet dont nous ignorons absolument la cause arrive de la même façon treize ou quatorze fois de suite, nous sommes moralement certains qu'il arrivera encore de même une quinzième fois, car $2^{13} = 8192$, et $2^{14} = 16384$, et, par conséquent, lorsque cet effet est arrivé treize fois, il y a 8192 à parier contre 1 qu'il arrivera une quatorzième fois; et, lorsqu'il est arrivé quatorze fois, il y a 16384 à parier contre 1 qu'il arrivera de même une quinzième fois; ce qui est une probabilité plus grande que celle de 10000 contre 1, c'est-à-dire plus grande que la probabilité qui fait la certitude morale.

On pourra peut-être me dire que, quoique nous n'ayons pas la crainte ou la peur de la mort subite, il s'en faut bien que la probabilité de la mort subite soit zéro, et que son influence sur notre conduite soit nulle moralement. Un homme dont l'âme est belle, lorsqu'il aime quelqu'un, ne se reprocheroit-il pas de retarder d'un jour les mesures qui doivent assurer le bonheur de la personne aimée? Si un ami nous confie un dépôt considérable ne mettons-nous pas, le jour même, une apostille à ce dépôt? Nous agissons donc, dans ce cas, comme si la probabilité de la mort subite étoit quelque chose, et nous avons raison d'agir ainsi. Donc l'on ne doit pas regarder la probabilité de la mort subite comme nulle en général.

Cette espèce d'objection s'évanouira si l'on considère que l'on fait souvent plus pour les autres que l'on ne feroit pour soi : lorsqu'on met une apostille au moment même qu'on reçoit un dépôt, c'est uniquement par honnêteté pour le propriétaire du dépôt, pour sa tranquillité, et point du tout par la crainte de notre mort dans les vingt-quatre heures. Il en est de même de l'empressement qu'on met à faire le bonheur de quelqu'un ou le nôtre : ce n'est pas le sentiment de la crainte d'une mort si prochaine qui nous guide, c'est notre propre satisfaction qui nous anime; nous cherchons à jouir en tout le plus tôt qu'il nous est possible.

Un raisonnement qui pourroit paroître plus fondé, c'est que tous les hommes sont portés à se flatter, que l'espérance semble naître d'un moindre degré de probabilité que la crainte, et que par conséquent on n'est pas en droit de substituer la mesu de l'une à la mesure de l'autre. La crain et l'espérance sont des sentimens, et non d déterminations; il est possible, il est mên plus que vraisemblable que ces sentime ne se mesurent pas sur le degré précis prodigalité; et dès lors doit-on leur donn une mesure égale, ou même leur assigner a cune mesure?

A cela je réponds que la mesure dont est question ne porte pas sur les sentimen mais sur les raisons qui doivent les fai naître, et que tout homme sage ne doit e timer la valeur de ces sentimens de crain ou d'espérance que par le degré de prob bilité; car quand même la nature, pour bonheur de l'homme, lui auroit donné pl de pente vers l'espérance que vers la crainte il n'en est pas moins vrai que la probabili ne soit la vraie mesure et de l'une et de l'a tre. Ce n'est même que par l'application cette mesure que l'on peut se détromper s ses fausses espérances, ou se rassurer sur s craintes mal fondées.

Avant de terminer cet article je dois obse ver qu'il faut prendre garde de se tromp sur ce que j'ai dit des effets dont nous r connoissons pas la cause; car j'entends seu lement les effets dont les causes, quoiqu ignorées, doivent être supposées constante telles que celles des effets naturels. Tout nouvelle découverte en physique constaté par treize ou quatorze expériences, q toutes se confirment, a déjà un degré de cer titude égal à celui de la certitude morale; ce degré de certitude augmente du double chaque nouvelle expérience, en sorte qu'e les multipliant l'on approche de plus en plu de la certitude physique. Mais il ne faut pa conclure de ce raisonnement que les effets d hasard suivent la même loi : il est vrai qu'e un sens ces effets sont du nombre de ceu dont nous ignorons les causes immédiates mais nous savons qu'en général ces causes bien loin de pouvoir être supposées con stantes, sont au contraire nécessairement va riables et versatiles autant qu'il est possible Ainsi, par la notion même du hasard, il es évident qu'il n'y a nulle liaison, nulle dé pendance entre ses effets, que par conséquent le passé ne peut influer en rien sur l'avenir; et l'on se tromperoit beaucoup et même du tout au tout, si l'on vouloit inférer des événemens antérieurs quelque raison pour ou contre les événemens postérieurs. Qu'une carte, par exemple, ait gagné trois fois de suite, il n'en est pas moins probable qu'elle gagnera une quatrième fois, et l'on

ıt parier également qu'elle gagnera ou elle perdra, quelque nombre de fois qu'elle gagné ou perdu, dès que les lois du jeu t telles que les hasards y sont égaux. Pré- ıer ou croire le contraire, comme le font tains joueurs, c'est aller contre le prin- e même du hasard, ou ne pas se souve- que par les conventions du jeu il est tou- rs également réparti.

X. Dans les effets dont nous voyons les ses, une seule preuve suffit pour opérer ertitude physique : par exemple, je vois dans une horloge le poids fait tourner roues, et que les roues font aller le ba- ier ; je suis certain dès lors, sans avoir oin d'expériences réitérées, que le ba- ier ira toujours de même, tant que le ds fera tourner les roues. Ceci est une séquence nécessaire d'un arrangement nous avons fait nous-mêmes en construi- la machine : mais lorsque nous voyons phénomène nouveau, un effet dans la ıre encore inconnu, comme nous en igno- les causes, et qu'elles peuvent être con- tes ou variables, permanentes ou inter- entes, naturelles ou accidentelles, nous ons d'autres moyens pour acquérir la itude que l'expérience réitérée aussi sou- qu'il est nécessaire. Ici rien ne dépend ous, et nous ne connoissons qu'autant nous expérimentons ; nous ne sommes rés que par l'effet même et par la répé- n de l'effet. Dès qu'il sera arrivé treize uatorze fois de la même façon nous avons un degré de probabilité égal à la certi- morale qu'il arrivera de même une zième fois, et de ce point nous pouvons tôt franchir un intervalle immense, et lure par analogie que cet effet dépend ois générales de la nature, qu'il est par équent aussi ancien que tous les autres , et qu'il y a certitude physique qu'il era toujours comme il est toujours ar- et qu'il ne lui manquoit que d'avoir observé.

ıns les hasards que nous avons arran- balancés, calculés nous-mêmes, on ne pas dire que nous ignorons les causes effets : nous ignorons, à la vérité, la e immédiate de chaque effet en particu- mais nous voyons clairement la cause ıière et générale de tous les effets. ıore, par exemple, et je ne peux même iner en aucune façon, quelle est la dif- ıce des mouvemens de la main, pour er ou ne pas passer dix avec trois dés ; ui néanmoins est la cause immédiate de nement : mais je vois évidemment par le nombre et la marque des dés, qui sont ici les causes premières et générales, que les hasards sont absolument égaux ; qu'il est indifférent de parier qu'on passera ou qu'on ne passera pas dix : je vois de plus que ces mêmes événemens, lorsqu'ils se succèdent, n'ont aucune liaison, puisqu'à chaque coup de dés le hasard est toujours le même, et néanmoins toujours nouveau ; que le coup passé ne peut avoir aucune influence sur le coup à venir ; que l'on peut toujours parier également pour ou contre ; qu'enfin plus long-temps on jouera, plus le nombre des effets pour et le nombre des effets contre approcheront de l'égalité : en sorte que chaque expérience donne ici un produit tout opposé à celui des expériences sur les effets naturels, je veux dire la certitude de l'inconstance au lieu de celle de la constance des causes. Dans ceux-ci chaque épreuve augmente au double la probabilité du retour de l'effet, c'est-à-dire la certitude de la constance de la cause : dans les effets du hasard chaque épreuve au contraire augmente la certitude de l'inconstance de la cause en nous démontrant toujours de plus en plus qu'elle est absolument versatile et totalement indifférente à produire l'un ou l'autre de ces effets.

Lorsqu'un jeu de hasard est, par sa nature, parfaitement égal, le joueur n'a nulle raison pour se déterminer à tel ou tel parti : car enfin de l'égalité supposée de ce jeu il résulte nécessairement qu'il n'y a point de bonnes raisons pour préférer l'un ou l'autre parti ; et par conséquent, si l'on délibéroit, l'on ne pourroit être déterminé que par de mauvaises raisons : aussi la logique des joueurs m'a paru tout-à-fait vicieuse ; et même les bons esprits qui se permettent de jouer tombent, en qualité de joueurs, dans des absurdités dont ils rougissent bientôt en qualité d'hommes raisonnables.

XI. Au reste, tout cela suppose qu'après avoir balancé les hasards et les avoir rendus égaux, comme au jeu de *passe-dix* avec trois dés, ces mêmes dés qui sont les instrumens du hasard soient aussi parfaits qu'il est possible, c'est-à-dire qu'ils soient exactement cubiques, que la matière en soit homogène, que les nombres y soient peints, et non marqués en creux, pour qu'ils ne pèsent pas plus sur une face que sur l'autre : mais comme il n'est pas donné à l'homme de rien faire de parfait, et qu'il n'y a point de dés travaillés avec cette rigoureuse précision, il est souvent possible de reconnoître, par l'observation, de quel côté l'imperfection des

instrumens du sort fait pencher les hasards. Il ne faut pour cela qu'observer attentivement et long-temps la suite des événemens, les compter exactement, en comparer les nombres relatifs; et si de ces deux nombres l'un excède de beaucoup l'autre, on en pourra conclure, avec grande raison, que l'imperfection des instrumens du sort détruit la parfaite égalité du hasard, et lui donne réellement une pente plus forte d'un côté que de l'autre. Par exemple, je suppose qu'avant de jouer au *passe-dix* l'un des joueurs fût assez fin ou, pour mieux dire, assez fripon pour avoir jeté d'avance mille fois les trois dés dont on doit se servir, et avoir reconnu que, dans ces mille épreuves, il y en a eu six cents qui ont passé dix, il aura dès lors un très-grand avantage contre son adversaire, en pariant de passer, puisque par l'expérience la probabilité de passer dix avec ces mêmes dés sera à la probabilité de ne pas passer dix :: 600 : 400, :: 3 : 2. Cette différence, qui provient de l'imperfection des instrumens, peut donc être reconnue par l'observation, et c'est par cette raison que les joueurs changent souvent de dés et de cartes, lorsque la fortune leur est contraire.

Ainsi, quelque obscures que soient les destinées, quelque impénétrable que nous paroisse l'avenir, nous pourrions néanmoins, par des expériences réitérées, devenir dans quelque cas aussi éclairés sur les événemens futurs que le seroient des êtres ou plutôt des natures supérieures qui déduiroient immédiatement les effets de leurs causes. Et dans les choses mêmes qui paroissent être de pur hasard, comme les jeux et les loteries, on peut encore connoître la pente du hasard : par exemple, dans une loterie qui se tire tous les quinze jours et dont on publie les numéros gagnans, si l'on observe ceux qui ont le plus souvent gagné pendant un an, deux ans, trois ans de suite, on peut en déduire, avec raison, que ces mêmes numéros gagneront encore plus souvent que les autres; car, de quelque manière que l'on puisse varier le mouvement et la position des instrumens du sort, il est impossible de les rendre assez parfaits pour maintenir l'égalité absolue du hasard; il y a une certaine routine à faire, à placer, à mêler les billets, laquelle, dans le sein même de la confusion, produit un certain ordre, et fait que certains billets doivent sortir plus souvent que les autres. Il en est de même de l'arrangement des cartes a jouer; elles ont une espèce de suite dont on peut saisir quelques termes à force d'observations : car, en les assemblant chez l'ouvrier, on suit une certaine routine; le jou lui-même en les mêlant a sa routine; le t se fait d'une certaine façon plus souv que d'une autre; et dès lors l'observat attentif aux résultats recueillis en grand no bre pariera toujours avec grand avant qu'une telle carte, par exemple, suivra t autre carte. Je dis que cet observateur a un grand avantage, parce que, les hasa devant être absolument égaux, la moin inégalité, c'est-à-dire le moindre degré probabilité de plus, a de très-grandes fluences au jeu, qui n'est en lui-même qu' pari multiplié et toujours répété. Si ce différence reconnue par l'expérience de pente du hasard étoit seulement d'un c tième, il est évident qu'en cent coups l'o servateur gagnera sa mise, c'est-à-dire somme qu'il hasarde à chaque fois; en so qu'un joueur muni de ces observations n honnêtes ne peut manquer à la longue ruiner tous ses adversaires. Mais nous all donner un fameux antidote contre le épidémique de la passion du jeu, et même temps quelques préservatifs con l'illusion de cet art dangereux.

XII. On sait en général que le jeu est passion avide dont l'habitude est ruineu mais cette vérité n'a peut-être jamais été montrée que par une triste expérience laquelle on n'a pas assez réfléchi pour corriger par la conviction. Un joueur d la fortune, exposée chaque jour aux co du hasard, se mine peu à peu et se tro enfin nécessairement détruite, n'attribue pertes qu'à ce même hasard qu'il acc d'injustice; il regrette également et ce q a perdu et ce qu'il n'a pas gagné; l'activ et la fausse espérance lui faisoient des dr sur le bien d'autrui; aussi humilié de trouver dans la nécessité qu'affligé de n'av plus de moyen de satisfaire sa cupidité, d son désespoir il s'en prend à son étoile m heureuse; il n'imagine pas que cette aveu puissance, la fortune du jeu, marche, à vérité, d'un pas indifférent et incertai mais qu'à chaque démarche elle tend né moins à un but, et tire à un terme certa qui est la ruine de ceux qui la tentent ne voit pas que l'indifférence appare qu'elle a pour le bien ou pour le mal p duit, avec le temps, la nécessité du m qu'une longue suite de hasards est une cha fatale, dont le prolongement amène le m heur : il ne sent pas qu'indépendamment dur impôt des cartes et du tribut enc plus dur qu'il a payé à la friponnerie quelques adversaires, il a passé sa vie à fa

es conventions ruineuses; qu'enfin le jeu, ar sa nature même, est un contrat vicieux sque dans son principe, un contrat nuisible chaque contractant en particulier, et conaire au bien de toute la société.

Ceci n'est point un discours de morale gue; ce sont des vérités précises de mephysique que je soumets au calcul ou plut à la force de la raison, des vérités que prétends démontrer mathématiquement à us ceux qui ont l'esprit assez net et l'imanation assez forte pour combiner sans géoétrie et calculer sans algèbre.

Je ne parlerai point de ces jeux inventés r l'artifice et supputés par l'avarice, où hasard perd une partie de ses droits, où fortune ne peut jamais balancer, parce l'elle est invinciblement entraînée et tours contrainte à pencher d'un côté : je ux dire tous ces jeux où les hasards inélement répartis offrent un gain aussi asré que malhonnête à l'un, et ne laissent l'autre qu'une perte sûre et honteuse, mme au *pharaon*, où le banquier n'est 'un fripon avoué, et le ponte une dupe, nt on est convenu de ne pas se moer.

C'est au jeu en général, au jeu le plus al, et par conséquent le plus honnête, e je trouve une essence vicieuse : je comends même sous le nom de jeu toutes les nventions, tous les paris où l'on met au sard une partie de son bien pour obtenir e pareille partie du bien d'autrui; et je qu'en général le jeu est un pacte mal tendu, un contrat désavantageux aux ux parties, dont l'effet est de rendre la rte toujours plus grande que le gain, et ôter au bien pour ajouter au mal. La déonstration en est aussi aisée qu'évidente.

XIII. Prenons deux hommes de fortune ale, qui, par exemple, aient chacun cent ille livres de bien, et supposons que ces ux hommes jouent en un ou plusieurs ups de dés cinquante mille livres, c'est-àre la moitié de leur bien : il est certain e celui qui gagne n'augmente son bien e d'un tiers, et que celui qui perd dimie le sien de moitié; car chacun d'eux oit cent mille livres avant le jeu : mais, rès l'événement du jeu, l'un aura cent nquante mille livres, c'est-à-dire un tiers plus qu'il n'avoit, et l'autre n'a plus e cinquante mille livres, c'est-à-dire moi- moins qu'il n'avoit : donc la perte est une sixième partie plus grande que le gain, r il y a cette différence entre le tiers et la oitié; donc la convention est nuisible à tous deux, et par conséquent essentiellement vicieuse.

Ce raisonnement n'est point captieux, il est vrai et exact : car, quoique l'un des joueurs n'ait perdu précisément que ce que l'autre a gagné, cette égalité numérique de la somme n'empêche pas l'inégalité vraie de la perte et du gain; l'inégalité n'est qu'apparente, et l'égalité très-réelle. La perte que ces deux hommes font en jouant la moitié de leur bien est égale pour l'effet à un autre pacte que jamais personne ne s'est avisé de faire, qui seroit de convenir de jeter dans la mer chacun la douzieme partie de son bien : car on peut leur démontrer, avant qu'ils hasardent cette moitié de leur bien, que la perte étant nécessairement d'un sixième plus grande que le gain, ce sixième doit être regardé comme une perte réelle, qui, pouvant tomber indifféremment ou sur l'un ou sur l'autre, doit par conséquent être également partagée.

Si deux hommes s'avisoient de jouer tout leur bien, quel seroit l'effet de cette convention? L'un ne feroit que doubler sa fortune, et l'autre réduiroit la sienne à zéro; or quelle proportion y a-t-il entre la perte et le gain? la même qu'entre tout et rien; le gain de l'un n'est qu'égal à une somme assez modique, et la perte de l'autre est numériquement infinie, et moralement si grande que le travail de toute sa vie ne suffiroit peut-être pas pour regagner son bien.

La perte est donc infiniment plus grande que le gain lorsqu'on joue tout son bien; elle est plus grande d'une sixième partie lorsqu'on joue la moitié de son bien; elle est plus grande d'une vingtième partie lorsqu'on joue le quart de son bien; en un mot, quelque petite portion de sa fortune qu'on hasarde au jeu, il y a toujours plus de perte que de gain : ainsi le pacte du jeu est un contrat vicieux et qui tend à la ruine des deux contractans; vérité nouvelle, mais très-utile, et que je désire qui soit connue de tous ceux qui, par cupidité ou par oisiveté, passent leur vie à tenter le hasard.

On a souvent demandé pourquoi l'on est plus sensible à la perte qu'au gain; on ne pouvoit faire à cette question une réponse pleinement satisfaisante tant qu'on ne s'est pas douté de la vérité que je viens de présenter; maintenant la réponse est aisée : on est plus sensible à la perte qu'au gain parce qu'en effet, en les supposant numériquement égaux, la perte est néanmoins toujours et nécessairement plus grande que le gain;

le sentiment n'est en général qu'un raisonnement implicite moins clair, mais souvent plus fin et toujours plus sûr que le produit direct de la raison. On sentoit bien que le gain ne nous faisoit pas autant de plaisir que la perte nous causoit de peine ; ce sentiment n'est que le résultat implicite du raisonnement que je viens de présenter.

XIV. L'argent ne doit pas être estimé par sa quantité numérique : si le métal, qui n'est que le signe des richesses, étoit la richesse même, c'est-à-dire si le bonheur ou les avantages qui résultent de la richesse étoient proportionnels à la quantité de l'argent, les hommes auroient raison de l'estimer numériquement et par sa quantité ; mais il s'en faut bien que les avantages qu'on tire de l'argent soient en juste proportion avec sa quantité : un homme riche à cent mille écus de rente n'est pas dix fois plus heureux que l'homme qui n'a que dix mille écus ; il y a plus, c'est que l'argent, dès qu'on passe de certaines bornes, n'a presque plus de valeur réelle, et ne peut augmenter le bien de celui qui le possède ; un homme qui découvriroit une montagne d'or ne seroit pas plus riche que celui qui n'en trouveroit qu'une toise cube.

L'argent a deux valeurs, toutes deux arbitraires, toutes deux de convention, dont l'une est la mesure des avantages du particulier, et dont l'autre fait le tarif du bien de la société : la première de ces valeurs n'a jamais été estimée que d'une manière fort vague ; la seconde est susceptible d'une estimation juste par la comparaison de la quantité d'argent avec le produit de la terre et du travail des hommes.

Pour parvenir à donner quelques règles précises sur la valeur de l'argent j'examinerai des cas particuliers dont l'esprit saisit aisément les combinaisons, et qui, comme des exemples, nous conduiront par induction à l'estimation générale de la valeur de l'argent pour le pauvre, pour le riche, et même pour l'homme plus ou moins sage.

Pour l'homme qui, dans son état, quel qu'il soit, n'a que le nécessaire, l'argent est d'une valeur infinie ; pour l'homme qui, dans son état, abonde en superflu, l'argent n'a presque plus de valeur. Mais qu'est-ce que le nécessaire ? qu'est-ce que le superflu ? J'entends par le nécessaire *la dépense qu'on est obligé de faire pour vivre comme l'on a toujours vécu :* avec ce nécessaire on peut avoir ses aises et même des plaisirs ; mais bientôt l'habitude en a fait des besoins. Ainsi, dans la définition du superflu, je compterai pour rien les plaisirs auxque nous sommes accoutumés, et je dis que superflu est *la dépense qui peut nous pr curer des plaisirs nouveaux.* La perte nécessaire est une perte qui se fait ressent infiniment ; et lorsqu'on hasarde une part considérable de ce nécessaire, le risque peut être compensé par aucune espéranc quelque grande qu'on la suppose : au co traire la perte du superflu a des effets b nés ; et si, dans ce superflu même, on encore plus sensible à la perte qu'au gai c'est parce qu'en effet la perte étant en g néral toujours plus grande que le gain, sentiment se trouve fondé sur ce princi que le raisonnement n'avoit pas dévelop car les sentimens ordinaires sont fondés s des notions communes ou sur des inductio faciles ; mais les sentimens délicats dépe dent d'idées exquises et relevées, et ne so en effet que les résultats de plusieurs co binaisons souvent trop fines pour être ap çues nettement, et presque toujours tr compliquées pour être réduites à un rais nement qui puisse les démontrer.

XV. Les mathématiciens qui ont calc les jeux de hasard, et dont les recherc en ce genre méritent des éloges, n'ont co sidéré l'argent que comme une quant susceptible d'augmentation et de diminuti sans autre valeur que celle du nombre ; ont estimé par la quantité numérique l'argent les rapports du gain et de la per ils ont calculé le risque et l'espérance r tivement à cette même quantité numériq Nous considérons ici la valeur de l'arg dans un point de vue différent ; et, par principes, nous donnerons la solution quelques cas embarrassans pour le cal ordinaire. Cette question, par exemple, jeu de croix et pile, où l'on suppose deux hommes (Pierre et Paul) jouent l contre l'autre, à ces conditions que Pie jettera en l'air une pièce de monnoie aut de fois qu'il sera nécessaire pour qu'elle p sente croix, et que si cela arrive du p mier coup, Paul lui donnera un écu ; cela n'arrive qu'au second coup, Paul donnera deux écus ; si cela n'arrive qu troisième coup, il lui donnera quatre éc si cela n'arrive qu'au quatrième coup, P lui donnera huit écus ; si cela n'arrive qu cinquième coup, il donnera seize écus, ai de suite en doublant toujours le nombre écus : il est visible que par cette conditi Pierre ne peut que gagner, et que son g sera au moins un écu, peut-être deux éc peut-être quatre écus, peut-être huit écu

ıt-être seize écus, peut-être trente-deux s, etc., peut-être cinq cent douze écus, , peut-être seize mille trois cent quatre-gt-quatre écus, etc., peut-être cinq cent gt-quatre mille quatre cent quarante-huit s, etc., peut-être même dix millions, t millions, cent mille millions d'écus, ıt-être enfin une infinité d'écus; car il st pas impossible de jeter cinq fois, dix , quinze fois, vingt fois, mille fois, cent le fois, la pièce sans qu'elle présente ix. On demande donc combien Pierre doit ner à Paul pour l'indemniser, ou, ce qui ient au même, quelle est la somme équi-ente à l'espérance de Pierre, qui ne peut gagner.

Cette question m'a été proposée pour la miere fois par feu M. Cramer, célèbre fesseur de mathématiques à Genève, dans voyage que je fis en cette ville l'année 30; il me dit qu'elle avoit été proposée cédemment par M. Nicolas Bernoulli à de Montmort, comme en effet on la ıve pages 402 et 407 de l'*Analyse des x de hasard* de cet auteur. Je rêvai quel-temps à cette question sans en trouver nœud; je ne voyois pas qu'il fût possible ccorder le calcul mathématique avec le sens sans y faire entrer quelques con-érations morales; et ayant fait part de s idées à M. Cramer [1], il me dit que j'avois raison, et qu'il avoit aussi résolu cette question par une voie semblable; il me montra ensuite sa solution à peu près telle qu'on l'a imprimée depuis dans les *Mémoires de l'Académie de Pétersbourg*, en 1738, à la suite d'un mémoire excellent de M. Daniel Bernoulli sur *la mesure du sort*, où j'ai vu que la plupart des idées de M. Daniel Bernoulli s'accordent avec les miennes; ce qui m'a fait grand plaisir, car j'ai toujours, indépendamment de ses grands talens en géométrie, regardé et reconnu M. Daniel Ber-

1. Voici ce que j'en laissai alors par écrit à Cramer, et dont j'ai conservé la copie ori-ale.

M. de Montmort se contente de répondre à Nicolas Bernoulli que l'équivalent est égal à la me de la suite 1/2, 1/2, 1/2, 1/2, etc., écu, tinué à l'infini, c'est-à dire = 8/2, et je ne crois qu'en effet on puisse contester son calcul ma-matique; cependant, loin de donner un équiva-infini, il n'y a point d'homme de bon sens qui lût donner vingt écus, ni même dix.

La raison de cette contrariété entre le calcul hématique et le bon sens me semble consister s le peu de proportion qu'il y a entre l'argent l'avantage qui en résulte. Un mathématicien, s son calcul, n'estime l'argent que par sa quan-, c'est-à-dire par sa valeur numérique : mais mme moral doit l'estimer autrement, et unique-ıt par les avantages ou le plaisir qu'il peut pro-er; il est certain qu'il doit se conduire dans e vue, et n'estimer l'argent qu'à proportion des ntages qui en résultent, et non pas relativement quantité qui, passé de certaines bornes, ne rroit nullement augmenter son bonheur : il ne it, par exemple, guère plus heureux avec mille lions qu'il le seroit avec cent, ni avec cent mille lions plus qu'avec mille millions : ainsi, passé certaines bornes, il auroit très-grand tort de arder son argent. Si, par exemple, dix mille s étoient tout son bien, il auroit un tort infini les hasarder; et plus ces dix mille écus seront objet par rapport à lui, plus il aura de tort. Je is donc que son tort seroit infini tant que ces dix mille écus feront une partie de son nécessaire, c'est-à-dire tant que ces dix mille écus lui seront absolument nécessaires pour vivre comme il a été élevé et comme il a toujours vécu. Si ces dix mille écus sont de son superflu, son tort diminue; et plus ils seront une petite partie de son superflu, plus son tort diminuera : mais il ne sera jamais nul, à moins qu'il ne puisse regarder cette partie de son superflu comme indifférente, ou bien qu'il ne regarde la somme espérée comme nécessaire pour réussir dans un dessein qui lui donnera, à proportion, autant de plaisir que cette même somme est plus grande que celle qu'il hasarde, et c'est sur cette façon d'envisager un bonheur à venir qu'on ne peut point donner de règles; il y a des gens pour qui l'espérance elle-même est un plaisir plus grand que ceux qu'ils pourroient se procurer par la jouissance de leur mise. Pour raisonner donc plus certainement sur toutes ces choses il faudroit établir quelques principes : je dirois, par exemple, que le nécessaire est égal à la somme qu'on est obligé de dépenser pour continuer à vivre comme on a toujours vécu : le nécessaire d'un roi sera, par exemple, dix millions de rente (car un roi qui auroit moins seroit un roi pauvre); le nécessaire d'un homme de condition seroit de dix mille livres de rente (car un homme de condition qui auroit moins seroit un pauvre seigneur); le nécessaire d'un paysan sera cinq cents livres, parce qu'à moins que d'être dans la misère il ne peut moins dépenser pour vivre et nourrir sa famille. Je supposerois que le nécessaire ne peut nous procurer des plaisirs nouveaux, ou, pour parler plus exactement, je compterois pour rien les plaisirs ou les avantages que nous avons toujours eus, et d'après cela je définirois le superflu ce qui pourroit nous procurer d'autres plaisirs ou des avantages nouveaux : je dirois, de plus, que la perte du nécessaire se fait ressentir infiniment, qu'ainsi elle ne peut être compensée par aucune espérance; qu'au contraire le sentiment de la perte du superflu est borné, et que par conséquent il peut être compensé. Je crois qu'on sent soi-même cette vérité lorsqu'on joue, car la perte, pour peu qu'elle soit considérable, nous fait toujours plus de peine qu'un gain égal ne nous fait de plaisir, et cela sans qu'on puisse y faire entrer l'amour-propre mortifié, puisque je suppose le jeu d'entier et pur hasard. Je dirois aussi que la quantité de l'argent dans le nécessaire est proportionnelle à ce qui nous en revient, mais que, dans le superflu, cette proportion commence à diminuer, et diminue d'autant plus que le superflu devient plus grand.

« Je vous laisse, monsieur, juge de ces idées, etc. Genève, ce 3 octobre 1730.

Signé Le Clerc de Buffon. »

noulli comme l'un des meilleurs esprits de ce siècle. Je trouvai aussi l'idée de M. Cramer très-juste, et digne d'un homme qui nous a donné des preuves de son habileté dans toutes les sciences mathématiques, et à la mémoire duquel je rends cette justice avec d'autant plus de plaisir que c'est au commerce et à l'amitié de ce savant que j'ai dû une partie des premières connoissances que j'ai acquises en ce genre. M. de Montmort donne la solution de ce problème par les règles ordinaires, et il dit que la somme équivalente à l'espérance de celui qui ne peut que gagner est égale à la somme de la suite 1/2, 1/2, 1/2, 1/2, 1/2, 1/2, 1/2, écu, etc., continuée à l'infini, et que par conséquent cette somme équivalente est une somme d'argent infinie. La raison sur laquelle est fondé ce calcul c'est qu'il y a un demi de probabilité que Pierre qui ne peut que gagner, aura un écu; un quart de probabilité qu'il en aura deux; un huitième de probabilité qu'il en aura quatre; un seizième de probabilité qu'il en aura huit; un trente-deuxième de probabilité qu'il en aura seize, etc., à l'infini; et que par conséquent son espérance pour le premier cas est un demi-écu, car l'espérance se mesure par la probabilité multipliée par la somme qui est à obtenir: or la probabilité est un demi, et la somme à obtenir pour le premier coup est un écu; donc l'espérance est un demi-écu. De même son espérance pour le second cas est encore un demi-écu; car la probabilité est un quart, et la somme à obtenir est deux écus: or un quart multiplié par deux écus donne encore un demi-écu. On trouvera de même que son espérance pour le troisième cas est encore un demi-écu, pour le quatrième cas un demi-écu, en un mot, pour tous les cas à l'infini toujours un demi-écu pour chacun, puisque le nombre des écus augmente en proportion que le nombre des probabilités diminue; donc la somme de toutes ces espérances est une somme d'argent infinie, et par conséquent il faut que Pierre donne à Paul pour équivalent la moitié d'une infinité d'écus.

Cela est mathématiquement vrai, et on ne peut pas contester ce calcul: aussi M. de Montmort et les autres géomètres ont regardé cette question comme bien résolue; cependant cette solution est si éloignée d'être la vraie qu'au lieu de donner une somme infinie, ou même une très-grande somme, ce qui est déjà fort différent, il n'y a point d'homme de bon sens qui voulût donner vingt écus ni même dix pour acheter cette espérance, en se mettant à la place de cel[...] qui ne peut que gagner.

XVI. La raison de cette contrariété e[...] traordinaire du bon sens et du calcul vie[...] de deux causes: la première est que la pr[...] babilité doit être regardée comme nulle d[...] qu'elle est très-petite, c'est-à-dire au desso[...] de $\frac{1}{10000}$; la seconde cause est le peu [...] proportion qu'il y a entre la quantité [...] l'argent et les avantages qui en résultent. [...] mathématicien, dans son calcul, estime l'a[...] gent par sa quantité; mais l'homme mor[...] doit l'estimer autrement: par exemple, [...] l'on proposoit à un homme d'une fortu[...] médiocre de mettre cent mille livres à u[...] loterie, parce qu'il n'y a que cent à pari[...] contre un mille qu'il y gagnera cent mil[...] fois cent mille livres, il est certain que [...] probabilité d'obtenir cent mille fois ce[...] mille livres étant un contre cent mille, il [...] certain, dis-je, mathématiquement parla[...] que son espérance vaudra sa mise de ce[...] mille livres: cependant cet homme aur[...] très-grand tort de hasarder cette somme, [...] d'autant plus grand tort que la probabili[...] de gagner seroit plus petite, quoique l'a[...] gent à gagner augmentât en proportion, [...] cela parce qu'avec cent mille fois cent livr[...] il n'aura pas le double des avantages qu[...] auroit avec cinquante mille fois cent mi[...] livres, ni dix fois autant d'avantage qu'il [...] auroit avec dix mille fois cent mille livre[...] et comme la valeur de l'argent, par rapp[...] à l'homme moral, n'est pas proportionne[...] sa quantité, mais plutôt aux avantages q[...] l'argent peut procurer, il est visible que [...] homme ne doit hasarder qu'à proportion [...] l'espérance de ces avantages; qu'il ne d[...] pas calculer sur la quantité numérique [...] sommes qu'il pourroit obtenir, puisque [...] quantité de l'argent, au delà de certain[...] bornes, ne pourroit plus augmenter s[...] bonheur, et qu'il ne seroit pas plus heure[...] avec cent mille millions de rente qu'av[...] mille millions.

XVII. Pour faire sentir la liaison et [...] vérité de tout ce que je viens d'avanc[...] examinons de plus près que n'ont fait [...] géomètres la question que l'on vient de p[...] poser. Puisque le calcul ordinaire ne pe[...] la résoudre à cause du moral qui se trou[...] compliqué avec le mathématique, voyons [...] nous pourrons, par d'autres règles, arriv[...] à une solution qui ne heurte pas le b[...] sens, et qui soit en même temps confor[...] à l'expérience. Cette recherche ne sera [...] inutile, et nous fournira des moyens sûrs po[...] estimer au juste le prix de l'argent et la [...]

de l'espérance dans tous les cas. La nière chose que je remarque c'est que, s le calcul mathématique qui donne pour ivalent de l'espérance de Pierre une me infinie d'argent, cette somme infinie gent est la somme d'une suite composée nombre infini de termes qui valent tous lemi-écu, et je vois que cette suite, qui hématiquement doit avoir une infinité ermes, ne peut pas moralement en avoir de trente, puisque si le jeu duroit jus- ce trentième terme, c'est-à-dire si *croix* e présentoit qu'après vingt neuf coups, roit dû à Pierre une somme de 520 mil- s 870 mille 912 écus, c'est-à-dire autant gent qu'il en existe peut-être dans tout oyaume de France. Une somme infinie gent est un être de raison qui n'existe ; et toutes les espérances fondées sur les nes à l'infini qui sont au delà de trente istent pas non plus. Il y a ici une im- sibilité morale qui détruit la possibilité hématique; car il est possible mathéma- ement et même physiquement de jeter te fois, cinquante fois, cent fois de e, etc., la piece de monnoie sans qu'elle sente *croix :* mais il est impossible de sfaire à la condition du problême [1], c'est- re de payer le nombre d'écus qui seroit dans le cas où cela arriveroit; car tout gent qui est sur la terre ne suffiroit pas r faire la somme qui seroit due, seule- it au quarantième coup, puisque cela poseroit mille vingt-quatre fois plus d'ar- t qu'il n'en existe dans tout le royaume France, et qu'il s'en faut bien que sur te la terre il y ait mille vingt-quatre aumes aussi riches que la France.

Or le mathématicien n'a trouvé cette nme infinie d'argent pour l'équivalent à pérance de Pierre que parce que le pre- r cas lui donne un demi-écu, le second un demi-écu, et chaque cas à l'infini jours un demi-écu : donc l'homme moral, comptant d'abord de même, trouvera gt écus au lieu de la somme infinie, puis- tous les termes qui sont au delà du qua- tième donnent des sommes d'argent si ndes qu'elles n'existent pas; en sorte qu'il faut compter qu'un demi-écu pour le mier cas, un demi-écu pour le second, un demi-écu pour le troisième, etc., jusqu'à quarante; ce qui fait en tout vingt écus pour l'équivalent de l'espérance de Pierre, somme déjà bien réduite et bien différente de la somme infinie. Cette somme de vingt écus se réduira encore beaucoup en considérant que le trente-unième terme donneroit plus de mille millions d'écus, c'est-à-dire supposeroit que Pierre auroit beaucoup plus d'argent qu'il n'y en a dans le plus riche royaume de l'Europe, chose impossible à supposer; et dès lors les termes depuis trente jusqu'à quarante sont encore imaginaires, et les espérances fondées sur ces termes doivent être regardées comme nulles : ainsi l'équivalent de l'espérance de Pierre est déjà réduit à quinze écus.

On la réduira encore en considérant que la valeur de l'argent ne devant pas être estimée par sa quantité, Pierre ne doit pas compter que mille millions d'écus lui serviront au double de cinq cents millions d'écus, ni au quadruple de deux cent cinquante millions d'écus, etc., et que par conséquent l'espérance du trentième terme n'est pas un demi-écu, non plus que l'espérance du vingt-neuvième, du vingt-huitième, etc. La valeur de cette espérance, qui, mathématiquement, se trouve être un demi-écu pour chaque terme, doit être diminuée dès le second terme, et toujours diminuée jusqu'au dernier terme de la suite, parce qu'on ne doit pas estimer la valeur de l'argent par sa quantité numérique.

XVIII. Mais comment donc l'estimer? comment trouver la proportion de cette valeur suivant les différentes quantités? qu'est-ce donc que deux millions d'argent, si ce n'est pas le double d'un million du même métal? pouvons-nous donner des règles précises et générales pour cette estimation? Il paroît que chacun doit juger son état, et ensuite estimer son sort et la quantité de l'argent proportionnellement à cet état et à l'usage qu'il en peut faire : mais cette manière est encore vague et trop particulière pour qu'elle puisse servir de principe; et je crois qu'on peut trouver des moyens plus généraux et plus sûrs de faire cette estimation. Le premier moyen qui se présente est de comparer le calcul mathématique avec l'expérience; car, dans bien des cas, nous pouvons, par des expériences réitérées, arriver, comme je l'ai dit, à connoître l'effet du hasard aussi sûrement que si nous le déduisions immédiatement des causes.

J'ai donc fait deux mille quarante-huit expériences sur cette question, c'est-à-dire j'ai joué deux mille quarante-huit fois ce jeu,

1. C'est par cette raison qu'un de nos plus ha- s géomètres, feu M. Fontaine, a fait entrer s la solution qu'il nous a donnée de ce problème léclaration du bien de Pierre, parce qu'en effet e peut donner pour équivalent que la totalité bien qu'il possède. Voyez cette solution dans *Memoires mathématiques de M. Fontaine*, in-4° ; is, 1764.

en faisant jeter la pièce en l'air par un enfant. Les deux mille quarante-huit parties de jeu ont produit dix mille cinquante-sept écus en tout : ainsi la somme équivalente à l'espérance de celui qui ne peut que gagner est à peu près cinq écus pour chaque partie. Dans cette expérience il y a eu mille soixante-une parties qui n'ont produit qu'un écu, quatre cent quatre-vingt-quatorze parties qui ont produit deux écus, deux cent trente-deux parties qui en ont produit quatre, cent trente-sept parties qui ont produit huit écus, cinquante-six parties qui en ont produit seize, vingt-neuf parties qui ont produit trente-deux écus, vingt-cinq parties qui en ont produit soixante-quatre, huit parties qui en ont produit cent vingt-huit, et enfin six parties qui en ont produit deux cent cinquante-six. Je tiens ce résultat général pour bon, parce qu'il est fondé sur un grand nombre d'expériences, et que d'ailleurs il s'accorde avec un autre raisonnement mathématique et incontestable, par lequel on trouve à peu près ce même équivalent de cinq écus. Voici ce raisonnement. Si l'on joue deux mille quarante-huit parties, il doit y avoir naturellement mille vingt-quatre parties qui ne produiront qu'un écu chacune, cinq cent douze parties qui en produiront deux, deux cent cinquante-six parties qui en produiront quatre, cent vingt-huit parties qui en produiront huit, soixante-quatre parties qui en produiront seize, trente-deux parties qui en produiront trente-deux, seize parties qui en produiront soixante-quatre, huit parties qui en produiront cent vingt-huit, quatre parties qui en produiront deux cent cinquante-six, deux parties qui en produiront cinq cent douze, une partie qui produira mille vingt-quatre, et enfin une partie qu'on ne peut pas estimer, mais qu'on peut négliger sans erreur sensible, parce que je pouvois supposer, sans blesser que très-légèrement l'égalité du hasard, qu'il y auroit mille vingt-cinq au lieu de mille vingt-quatre parties qui ne produiroient qu'un écu. D'ailleurs l'équivalent de cette partie étant mis au plus fort, ne peut être de plus de quinze écus, puisque l'on a vu que, pour une partie de ce jeu, tous les termes au delà du trentième terme de la suite donnent des sommes d'argent si grandes qu'elles n'existent pas, et que par conséquent le plus fort équivalent qu'on puisse supposer est quinze écus. Ajoutant ensemble tous ces écus, que je dois naturellement attendre de l'indifférence du hasard, j'ai onze mille deux cent soixante-cinq écus pour deux mille quarante-huit parties. Ainsi ce raisonnement donne très-peu près cinq écus et demi pour l'équi valent; ce qui s'accorde avec l'expérience 1/11 près. Je sens bien qu'on pourra m'ob jecter que cette espèce de calcul, qui donn cinq écus et demi d'équivalent lorsqu'on jou deux mille quarante-huit parties, donnero un équivalent plus grand si on ajoutoit u beaucoup plus grand nombre de parties car, par exemple, ils se trouve que si, a lieu de jouer deux mille quarante-huit pa ties, on n'en joue que mille vingt-quatr l'équivalent est à tres-peu près cinq écu que si l'on ne joue que cinq cent douze pa ties, l'équivalent n'est plus que quatre éc et demi à très-peu près; que si l'on n'e joue que deux cent cinquante-six, il n'e plus quatre écus, et ainsi toujours en dim nuant : mais la raison en est que le co qu'on ne peut pas estimer fait alors une pa tie considérable du tout, et d'autant pl considérable qu'on joue moins de partic et que par conséquent il faut un grand nom bre de parties, comme mille vingt-quat ou deux mille quarante-huit, pour que coup puisse être regardé comme de peu valeur, ou même comme nul. En suivant même marche on trouvera que si l'on jo un million quarante-huit mille cinq ce soixante-seize parties, l'équivalent, par raisonnement, se trouveroit être à peu pr dix écus. Mais on doit considérer tout da la morale, et par là on verra qu'il n'est p possible de jouer un million quarante-hu mille cinq cent soixante-seize parties à jeu : car, à ne supposer que deux minut de temps pour la durée de chaque partie, compris le temps qu'il faut pour payer, et on trouveroit qu'il faudroit jouer penda deux millions quatre-vingt-dix-sept mille ce cinquante-deux minutes, c'est-à-dire plus treize ans de suite, six heures par jour; qui est une convention moralement impo sible. Et, si l'on y fait attention, on tro vera qu'entre ne jouer qu'une partie et jou le plus grand nombre des parties moraleme possibles ce raisonnement, qui donne d équivalens différens pour tous les différe nombres de parties, donne pour l'équivale moyen cinq écus. Ainsi je persiste à di que la somme équivalente à l'espéran de celui qui ne peut que gagner est ci écus, au lieu de la moitié d'une somme i finie d'écus, comme l'ont dit les mathéma ciens, et comme leur calcul paroît l'exig

XIX. Voyons maintenant si, d'ap cette détermination, il ne seroit pas pos ble de tirer la proportion de la valeur

rgent par rapport aux avantages qui en sultent.

La progression des probabilités est.. 1/2, , 1/8, 1/16, 1/32, 1/64, 1/128, 1/256, 12......1/2∞

La progression des sommes d'argent à obir est... 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 6..2 ∞—1.

La somme de toutes ces probabilités, mulliées par celle de toutes les sommes d'art à obtenir, est ∞/2, qui est l'équivalent nné par le calcul mathématique, pour pérance de celui qui ne peut que gagner. is nous avons vu que cette somme ∞/2 peut, dans le réel, être que cinq écus : ut donc chercher une suite telle que la me multipliée par la suite des probabi- soit égale à cinq écus; et cette suite t géométrique comme celle des probabi- on trouvera qu'elle est............. 5,81/25,729/125,6561/625 59049/3125, lieu de..... 1, 2, 4, 8, 16, 32.

cette suite, 2, 4, 8, 16, 32, etc., reente la quantité de l'argent, et par conent sa valeur numérique et mathémae.

t l'autre suite, 1, 9/5, 81/25, 729/125, 1/625, 59049/3125, représente la quangéométrique de l'argent donnée par l'exence, et par conséquent sa valeur morale éelle.

oilà donc une estimation générale et z juste de la valeur de l'argent dans tous cas possibles, et indépendamment d'au supposition. Par exemple, l'on voit, en parant les deux suites, que deux mille s ne produisent pas le double d'avantade mille livres; qu'il s'en faut 1/5, et deux mille livres ne sont dans le moral ns la réalité que 9/5 de deux mille li, c'est-à-dire dix-huit cents livres. Un me qui a vingt mille livres de bien ne pas l'estimer comme le double du bien autre qui a dix mille livres; car il n'a ement que dix-huit mille livres d'argent tte même monnoie, dont la valeur se te par les avantages qui en résultent : même un homme qui a quarante mille s n'est pas quatre fois plus riche que qui a dix mille livres; car il n'est en araison réellement riche que de trente- mille quatre cents livres : un homme quatre-vingt mille livres n'a, par la e règle, que cinquante-huit mille trois livres; celui qui a cent soixante mille ne doit compter que cent quatre mille cents livres, c'est-à-dire que, quoiqu'il ize fois plus de bien que le premier, il n'a guère que dix fois autant de notre vraie monnoie. De même encore un homme qui a trente-deux fois autant d'argent qu'un autre, par exemple trois cent vingt mille livres en comparaison d'un homme qui a dix mille livres, n'est riche, dans la réalité, que de cent quatre-vingt-huit mille livres, c'est-à-dire dix-huit ou dix-neuf fois plus riche, au lieu de trente-deux fois, etc.

L'avare est comme le mathématicien, tous deux estiment l'argent par sa quantité numérique : l'homme sensé n'en considère ni la masse ni le nombre, il n'y voit que les avantages qu'il peut en tirer; il raisonne mieux que l'avare, et sent mieux que le mathématicien. L'écu que le pauvre a mis à part pour payer un impôt de nécessité, et l'écu qui complète les sacs d'un financier, n'ont pour l'avare et pour le mathématicien que la même valeur : celui-ci les comptera par deux unités égales, l'autre se les appropriera avec un plaisir égal, au lieu que l'homme sensé comptera l'écu du pauvre pour un louis, et l'écu du financier pour un liard.

XX. Une autre considération, qui vient à l'appui de cette estimation de la valeur morale de l'argent, c'est qu'une probabilité doit être regardée comme nulle dès qu'elle n'est que 1/10000, c'est-à-dire dès qu'elle est aussi petite que la crainte non sentie de la mort dans les vingt-quatre heures. On peut même dire qu'attendu l'intensité de cette crainte de la mort, qui est bien plus grande que l'intensité de tous les autres sentimens de crainte ou d'espérance, l'on doit regarder comme presque nulle une crainte ou une espérance qui n'auroit que 1/1000 de probabilité. L'homme le plus foible pourroit tirer au sort sans aucune émotion, si le billet de mort étoit mêlé avec dix mille billets de vie; et l'homme ferme doit tirer sans crainte si ce billet est mêlé sur mille : ainsi, dans tous les cas où la probabilité est au dessous d'un millième, on doit la regarder comme presque nulle. Or, dans notre question, la probabilité se trouvant être 1/1024 dès le dixième terme de la suite 1/2, 1/4, 1/8, 1/16, 1/32, 1/64, 1/128, 1/256, 1/512, 1/1024, il s'ensuit que, moralement pensant, nous devons négliger tous les termes suivans, et borner toutes nos espérances à ce dixième terme; ce qui produit encore cinq écus pour l'équivalent que nous avons cherché, et confirme par conséquent la justesse de notre détermination.

En réformant et abrégeant ainsi tous les calculs où la probabilité devient plus petite

qu'un millième, il ne restera plus de contradiction entre le calcul mathématique et le bon sens. Toutes les difficultés de ce genre disparoissent. L'homme pénétré de cette vérité ne se livrera plus à de vaines espérances ou à de fausses craintes; il ne donnera pas volontiers son écu pour en obtenir mille, à moins qu'il ne voie clairement que la probabilité est plus grande qu'un millième; enfin il se corrigera du frivole espoir de faire une grande fortune avec de petits moyens.

XXI. Jusqu'ici je n'ai raisonné et calculé que pour l'homme sage, qui ne se détermine que par le poids de la raison; mais ne devons-nous pas faire aussi quelque attention à ce grand nombre d'hommes que l'illusion ou la passion déçoivent, et qui souvent sont fort aises d'être déçus? n'y a-t-il pas même à perdre en présentant toujours les choses telles qu'elles sont? l'espérance, quelque petite qu'en soit la probabilité, n'est-elle pas un bien pour tous les hommes, et le seul bien des malheureux? Après avoir calculé pour le sage, calculons donc aussi pour l'homme bien moins rare qui jouit de ses erreurs souvent plus que de sa raison. Indépendamment des cas où, faute de tous moyens, une lueur d'espoir est un souverain bien, indépendamment de ces circonstances où le cœur agité ne peut se reposer que sur les objets de son illusion, et ne jouit que de ses désirs, n'y a-t-il pas mille et mille occasions où la sagesse même doit jeter en avant un volume d'espérance au défaut d'une masse de bien réel? Par exemple, la volonté de faire le bien, reconnue dans ceux qui tiennent les rênes du gouvernement, fût-elle sans exercice, répand sur tout un peuple une somme de bonheur qu'on ne peut estimer; l'espérance, fût-elle vaine, est donc un bien réel, dont la jouissance se prend par anticipation sur tous les autres biens. Je suis forcé d'avouer que la pleine sagesse ne fait pas le plein bonheur de l'homme; que malheureusement la raison seule n'eut en tous temps qu'un petit nombre d'auditeurs froids, et ne fit jamais d'enthousiastes; que l'homme comblé de biens ne se trouveroit pas encore heureux s'il n'en espéroit de nouveaux; que le superflu devient avec le temps chose très-nécessaire, et que la seule différence qu'il y ait ici entre le sage et le non sage, c'est que ce dernier, au moment même qu'il lui arrive une surabondance de bien, convertit ce beau superflu en triste nécessaire, et monte son état à l'égal de sa nouvelle fortune, tandis que l'homme
sage, n'usant de cette surabondance
pour répandre des bienfaits, et pour se p
curer quelques plaisirs nouveaux, ménag
consommation de ce superflu en meme ten
qu'il en multiplie la jouissance.

XXII. L'étalage de l'espérance est le leu
de tous les pipeurs d'argent. Le grand art
faiseur de loterie est de présenter de gros
sommes avec de très-petites probabilit
bientôt enflées par le ressort de la cupid
Ces pipeurs grossissent encore ce prod
idéal en le partageant, et donnant pour
très-petit argent, dont tout le monde p
se défaire, une espérance qui, quoique b
plus petite, paroît participer de la grand
de la somme totale. On ne sait pas q
quand la probabilité est au dessous d
millième, l'espérance devient nulle, quel
grande que soit la somme promise, puis
toute chose, quelque grande qu'elle pu
être, se réduit à rien dès qu'elle est néc
sairement multipliée par rien, comme l
ici la grosse somme d'argent multipliée
la probabilité nulle, comme l'est en géné
tout nombre qui, multiplié par zéro,
toujours zéro. On ignore encore qu'indép
damment de cette réduction des probabil
à rien, dès qu'elles sont au dessous d
millième, l'espérance souffre un déchet s
cessif et proportionnel à la valeur morale
l'argent, toujours moindre que sa val
numérique; en sorte que celui dont l'es
rance numérique paroît double de celle d
autre n'a néanmoins que $\frac{9}{5}$ d'espéra
réelle au lieu de 2; et que de même c
dont l'espérance numérique est 4 n'a
3 6/25 de cette espérance morale, dont
produit est le seul réel; qu'au lieu de 8
produit n'est que $5\frac{104}{125}$; qu'au lieu de 16
n'est que $10\frac{311}{625}$, au lieu de 32, $18\frac{2799}{3125}$;
lieu de 64, $34\frac{194}{15625}$; au lieu de 128, $61\frac{17}{7}$
au lieu de 256, $110\frac{7971}{390625}$; au lieu de 5
$198\frac{701739}{1953125}$; au lieu de 1024, $357\frac{45627}{97656}$
etc. : d'où l'on voit combien l'espéra
morale diffère, dans tous les cas, de l'es
rance numérique pour le produit réel
en résulte. L'homme sage doit donc reje
comme fausses toutes les propositions, qu
que démontrées par le calcul, où la t
grande quantité d'argent semble comp
ser la très-petite probabilité; et s'il v
risquer avec moins de désavantage, il ne d
jamais mettre ses fonds à la grosse aventu
il faut les partager. Hasarder cent m
francs sur un seul vaisseau, ou vingt-c
mille francs sur quatre vaisseaux, n'est
la même chose; car on aura cent pour
produit de l'espérance morale dans ce d

cas, tandis qu'on n'aura que quatre-
gt-un pour ce même produit dans le pre-
r cas. C'est par cette même raison que
commerces les plus sûrement lucratifs
ceux où la masse du débit est divisée en
grand nombre de *créditeurs*. Le proprié-
e de la masse ne peut essuyer que de
res banqueroutes, au lieu qu'il n'en
qu'une pour le ruiner si cette masse de
commerce ne peut passer que par une
e main, ou même ne se partager qu'entre
petit nombre de débiteurs. Jouer gros
dans le sens moral, est jouer un mau-
jeu : un *ponte au pharaon*, qui se met-
dans la tête de pousser toutes ses cartes
u'au *quinze et le va*, perdroit près d'un
t sur le produit de son espérance mo-
; car tandis que son espérance numérique
le tirer 16, l'espérance morale n'est que
$3\frac{104}{125}$. Il en est de même d'une infinité
tres exemples qu'on pourroit donner;
e tous il résultera toujours que l'homme
doit mettre au hasard le moins qu'il est
ible, et que l'homme prudent qui par
position ou son commerce est forcé de
ier de gros fonds doit les partager, et
ncher de ses spéculations toutes les es-
nces dont la probabilité est très-petite,
que la somme à obtenir soit propor-
ellement aussi grande.

XIII. L'analyse est le seul instrument
on se soit servi jusqu'à ce jour dans la
ce des probabilités pour déterminer et
les rapports du hasard : la géométrie
issoit peu propre à un ouvrage aussi
; cependant si l'on y regarde de près,
a facile de reconnoître que cet avantage
analyse sur la géométrie est tout-à-fait
lentel, et que le hasard, selon qu'il est
ifié et conditionné, se trouve du ressort
géométrie aussi bien que de celui de
lyse. Pour s'en assurer il suffira de faire
tion que les jeux et les questions de
cture ne roulent ordinairement que sur
apports de quantités discrètes; l'esprit
ain, plus familier avec les nombres
ec les mesures de l'étendue, les a tou-
préférés : les jeux en sont une preuve,
eurs lois sont une arithmétique conti-
e. Pour mettre donc la géométrie en
ession de ses droits sur la science du
d, il ne s'agit que d'inventer des jeux
oulent sur l'étendue et sur ses rapports,
lculer le petit nombre de ceux de cette
e qui sont déjà trouvés. Le jeu du
-carreau peut nous servir d'exemple :
ses conditions qui sont fort simples.

ns une chambre parquetée ou pavée de carreaux égaux, d'une figure quelconque, on jette en l'air un écu; l'un des joueurs parie que cet écu, après sa chute, se trouvera à franc-carreau, c'est-à-dire sur un seul carreau; le second parie que cet écu se trouvera sur deux carreaux, c'est-à-dire qu'il couvrira un des joints qui les séparent; un troisième joueur parie que l'écu se trouvera sur deux joints; un quatrième parie que l'écu se trouvera sur trois, quatre ou six joints : on demande le sort de chacun de ces joueurs.

Je cherche d'abord le sort du premier joueur et du second : pour le trouver, j'inscris dans l'un des carreaux une figure semblable, éloignée des côtés du carreau, de la longueur du demi-diamètre de l'écu; le sort du premier joueur sera à celui du second, comme la superficie de la couronne circonscrite est à la figure inscrite. Cela peut se démontrer aisément; car tant que le centre de l'écu est dans la figure inscrite, cet écu ne peut être que sur un seul carreau, puisque par construction cette figure inscrite est partout éloignée du contour du carreau d'une distance égale au rayon de l'écu : et au contraire, dès que le centre de l'écu tombe au dehors de la figure inscrite, l'écu est nécessairement sur deux ou plusieurs carreaux, puisque alors son rayon est plus grand que la distance du contour de cette figure inscrite au contour du carreau; or, tous les points où peut tomber ce centre de l'écu sont représentés, dans le premier cas, par la superficie de la couronne, qui fait le reste du carreau; donc le sort du premier joueur est au sort du second, comme cette première superficie est à la seconde. Ainsi, pour rendre égal le sort de ces deux joueurs, il faut que la superficie de la figure inscrite soit égale à celle de la couronne, ou, ce qui est la même chose, qu'elle soit la moitié de la surface totale du carreau.

Je me suis amusé à en faire le calcul, et j'ai trouvé que, pour jouer à jeu égal sur des carreaux carrés, le côté du carreau devoit être au diamètre de l'écu, comme $1 : 1 - \sqrt{1/2}$, c'est-à-dire à peu près 3 fois 1/2 plus grand que le diamètre de la pièce avec laquelle on joue.

Pour jouer sur des carreaux triangulaires équilatéraux le côté du carreau doit être au diamètre de la pièce comme $1 : \frac{\frac{1}{2}\sqrt{3}}{3 + 3\sqrt{\frac{1}{2}}}$, c'est-à-dire presque six fois le diamètre de la pièce.

Sur les carreaux en losange, le côté du

carreau doit être au diamètre de la pièce comme $1 : \frac{\frac{1}{2}\sqrt{3}}{2\times\sqrt{2}}$, c'est-à-dire presque quatre fois plus grand.

Enfin, sur des carreaux hexagones, le côté du carreau doit être au diamètre de la pièce comme $1 : \frac{\frac{1}{2}\sqrt{3}}{1+\sqrt{\frac{1}{2}}}$, c'est-à-dire presque double.

Je n'ai pas fait le calcul pour d'autres figures, parce que celles-ci sont les seules dont on puisse remplir un espace sans y laisser des intervalles d'autres figures; et je n'ai pas cru qu'il fût nécessaire d'avertir que les joints des carreaux ayant quelque largeur, ils donnent de l'avantage au joueur qui parie pour le joint, et que par conséquent l'on fera bien, pour rendre le jeu encore plus égal, de donner aux carreaux carrés un peu plus de trois fois et demie, aux triangulaires six fois, aux losanges quatre fois et aux hexagones deux fois la longueur du diamètre de la pièce avec laquelle on joue.

Je cherche maintenant le sort du troisième joueur, qui parie que l'écu se trouvera sur deux joints, et pour le trouver j'inscris dans l'un des carreaux une figure semblable, comme j'ai déjà fait; ensuite je prolonge les côtés de cette figure inscrite jusqu'à ce qu'ils rencontrent ceux du carreau : le sort du troisième joueur sera à celui de son adversaire comme la somme des espaces compris entre le prolongement de ces lignes et les côtés du carreau est au reste de la surface du carreau. Ceci n'a besoin, pour être pleinement démontré, que d'être bien entendu.

J'ai fait aussi le calcul de ce cas, et j'ai trouvé que, pour jouer à jeu égal sur des carreaux carrés, le côté du carreau doit être au diamètre de la pièce comme $1 : \frac{1}{\sqrt{2}}$, c'est-à-dire plus grand d'un peu moins d'un tiers.

Sur des carreaux triangulaires équilatéraux le côté du carreau doit être au diamètre de la pièce comme $1 : 1/2$, c'est-à-dire double.

Sur des carreaux en losange le côté du carreau doit être au diamètre de la pièce comme $1 : \frac{\frac{1}{2}\sqrt{3}}{\sqrt{2}}$, c'est-à-dire plus grand d'environ deux cinquièmes.

Sur des carreaux hexagones le côté du carreau doit être au diamètre de la pièce comme $1 : 1/2\sqrt{3}$, c'est-à-dire plus gra
d'un demi-quart.

Maintenant le quatrième joueur pa
que, sur des carreaux triangulaires équi
téraux, l'écu se trouvera sur six joints; q
sur des carreaux carrés ou en losange, il
trouvera sur quatre joints; et que, sur
carreaux hexagones, il se trouvera sur tr
joints : pour déterminer son sort, je déc
de la pointe d'un angle du carreau un cer
égal à l'écu, et je dis que, sur des carre
triangulaires équilatéraux, son sort ser
celui de son adversaire, comme la moitié
la superficie de ce cercle est à celle du re
du carreau; que, sur des carreaux carrés
en losange, son sort sera à celui de l'aut
comme la superficie entière du cercle es
celle du reste du carreau; et que, sur
carreaux hexagones, son sort sera à c
de son adversaire comme le double de c
superficie du cercle est au reste du carre
En supposant donc que la circonférence
cercle est au diamètre comme 22 sont à
on trouvera que, pour jouer à jeu égal
des carreaux triangulaires équilatéraux,
côté du carreau doit être au diamètre d
pièce comme $1 : \frac{\sqrt{7}\sqrt{3}}{22}$, c'est-à-
plus grand d'un peu plus d'un quart.

Sur des carreaux en losange le sort
le même que sur des carreaux triangula
équilatéraux.

Sur des carreaux carrés le côté du carr
doit être au diamètre de la pièce com
$1 : \frac{\sqrt{11}}{7}$, c'est-à-dire plus grand d'envi
un cinquième.

Sur des carreaux hexagones le côté
carreau doit être au diamètre de la pi
comme $1 : \frac{\sqrt{21}\sqrt{3}}{44}$, c'est-à-dire
grand d'environ un treizième.

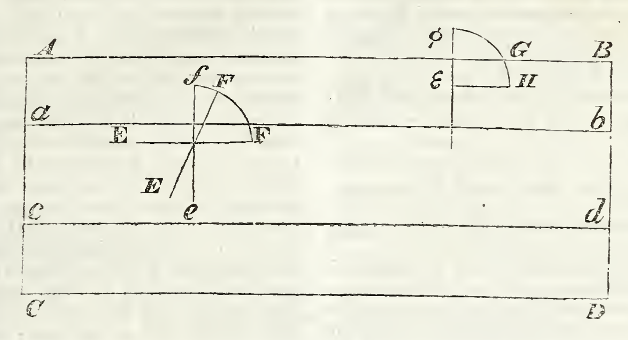
J'omets ici la solution de plusieurs au
cas, comme lorsque l'un des joueurs p
que l'écu ne tombera que sur un joint
sur deux, sur trois, etc. : ils n'ont rien
plus dificile que les précédens; et d'aille
on joue rarement ce jeu avec d'autres c
ditions que celles dont nous avons fait m
tion.

Mais si au lieu de jeter en l'air une pi
ronde, comme un écu, on jetoit une pi
d'une autre figure, comme une pist
d'Espagne carrée, ou une aiguille, une
guette, etc., le problème demanderoit
peu plus de géométrie, quoiqu'en gén
il fût toujours possible d'en donner la so

ı par des comparaisons d'espace, comme ıs allons le démontrer.

'e suppose que dans une chambre dont ɔarquet est simplement divisé par des nts parallèles, on jette en l'air une ba- tte, et que l'un des joueurs parie que la uette ne croisera aucune des parallèles parquet, et que l'autre au contraire parie que la baguette croisera quelques unes de ces parallèles; on demande le sort de ces deux joueurs (*on peut jouer ce jeu sur un damier avec une aiguille à coudre ou une épingle sans tête.*).

Pour le trouver je tire d'abord, entre les deux joints parallèles $A\,B$ et $C\,D$ du parquet, deux autres lignes parallèles $a\,b$ et $c\,d$,



ɪnées des premières de la moitié de la lon- ır de la baguette $E\,F$, et je vois évidem- ʟ que tant que le milieu de la baguette entre ces deux secondes parallèles, ja- elle ne pourra croiser les premières quelque situation $E\,F$, $e\,f$, qu'elle ɜe se trouver; et comme tout ce qui arriver au dessus de $a\,b$ arrive de ɪe au dessous de $c\,d$, il ne s'agit que de ·miner l'un ou l'autre; pour cela je re- ɹué que toutes les situations de la ba- te peuvent être représentées par le quart ι circonférence du cercle, dont la lon- r de la baguette est le diamètre; ap- ıt donc 2 a la distance $C\,A$ des joints arquet, C le quart de la circonférence ɜrcle dont la longueur de la baguette diamètre; appelant 2 b la longueur de guette, et f la longueur $A\,B$ des joints, ai $f\,\overline{(a-b)}\,c$ pour l'expression qui ɜsente la probabilité de ne point croiser ɪnt du parquet, ou, ce qui est la même ɜ, pour l'expression de tous les cas où ilieu de la baguette tombe au dessous ligne $a\,b$ et au dessus de la ligne $c\,d$. ais lorsque le milieu de la baguette e hors de l'espace $a\,b\,d\,c$, compris les secondes parallèles, elle peut, sui- sa situation, croiser ou ne pas croiser int; de sorte que le milieu de la ba- e étant, par exemple, en ε, l'arc $\varphi\,G$ ɜsentera toutes les situations où elle croi- le joint, et l'arc $G\,H$ toutes celles où elle ne croisera pas; et comme il en sera de même de tous les points de la ligne $\varepsilon\,\varphi$, j'appelle $d\,x$ les petites parties de cette ligne, et y les arcs de cercle $\varphi\,G$, et j'ai $f\,(s\,y\,d\,x)$ pour l'expression de tous les cas où la baguette croisera, et $f\,(\overline{b\,c - s\,y\,d\,x})$ pour celle des cas où elle ne croisera pas; j'ajoute cette dernière expression à celle trouvée ci-dessus $f\,\overline{(a-b)}\,c$, afin d'avoir la totalité des cas où la baguette ne croisera pas, et dès lors je vois que le sort du premier joueur est à celui du second comme $a - c\,s\,y\,d\,x : s\,y\,d\,x$.

Si l'on veut donc que le jeu soit égal, l'on aura $a\,c = 2\,s\,y\,d\,x$, ou $a = \frac{s\,y\,d\,x}{\frac{1}{2}c}$, c'est-dire à l'aire d'une partie du cycloïde, dont le cercle générateur a pour diamètre 2 b, longueur de la baguette; or, on sait que cette aire de cycloïde est égale au carré du rayon : donc $a = \frac{b\,b}{\frac{1}{2}c}$, c'est-à-dire que la longueur de la baguette doit faire à peu près les trois quarts de la distance des joints du parquet.

La solution de ce premier cas nous conduit aisément à celle d'un autre, qui d'abord auroit paru plus difficile, qui est de déterminer le sort de ces deux joueurs dans une chambre pavée de carreaux carrés; car en inscrivant dans l'un des carreaux carrés un carré éloigné partout des côtés du carreau de

la longueur b, l'on aura d'abord $c\,\overline{(a-b)}^2$ pour l'expression d'une partie des cas où la baguette ne croisera pas le joint ; ensuite on trouvera $\overline{(2a-b)}\ sydx$ pour celle de tous les cas où elle croisera, et enfin $cb\,\overline{(2a-b)} - \overline{(2a-b)}\ sydx$ pour le reste des cas où elle ne croisera pas. Ainsi le sort du premier joueur est à celui du second comme $c\,\overline{(a-b)}^2 + cb\,\overline{(2a-b)} - \overline{(ca-b)}\ sydx : \overline{(2a-b)}\ sydx$.

Si l'on veut donc que le jeu soit égal, l'on aura $c\,\overline{(a-b)}^2 + cb\,\overline{(2a-b)} = \overline{(2a-b)}^2\, sydx$, ou $\frac{\frac{1}{2}caa}{2a-b} = sydx$. Mais, comme nous l'avons vu ci-dessus, $sydx = bb$; donc $\frac{\frac{1}{2}caa}{2a-b} = bb$: ainsi le côté du carreau doit être à la longueur à peu près comme 41/22 : 1, c'est-à-dire pas tout-à-fait double. Si l'on jouoit donc sur un damier avec une aiguille dont la longueur seroit la moitié de la longueur du côté des carrés du damier, il y auroit de l'avantage à parier que l'aiguille croisera les joints.

On trouvera par un calcul semblable que si l'on joue avec une pièce de monnoie carrée, la somme des sorts sera au sort du joueur qui parie pour le joint comme $aac : 4abb\sqrt{1/2} - b^3 - 1/2\,Ab$. A marque ici l'excès de la superficie du cercle circonscrit au carré, et b la demi-diagonale de ce carré.

Ces exemples suffisent pour donner une idée des jeux que l'on peut imaginer sur les rapports de l'étendue. L'on pourroit se proposer plusieurs autres questions de cette espèce, qui ne laisseroient pas d'être curieuses et même utiles : si l'on demandoit, par exemple, combien l'on risque à passer une rivière sur une planche plus ou moins étroite ; quelle doit être la peur que l'on doit avoir de la foudre ou de la chute d'une bombe ; et nombre d'autres problèmes de conjectures, où l'on ne doit considérer que le rapport de l'étendue, et qui par conséquent appartiennent à la géométrie tout autant qu'à l'analyse.

XXIV. Dès les premiers pas qu'on fait en géométrie l'on trouve l'infini, et dès les temps les plus reculés les géomètres l'ont entrevu ; la quadrature de la parabole et le traité *De numero arenæ* d'Archimède prouvent que ce grand homme avoit des idées de l'infini, et même des idées telles qu'on les doit avoir ; on a étendu ces idées, on les a maniées de différentes façons ; en on a trouvé l'art d'y appliquer le calc mais le fond de la métaphysique de l'in n'a point changé, et ce n'est que dans derniers temps que quelques géomètres n ont donné sur l'infini des vues différentes celles des anciens et si éloignées de la nat des choses et de la vérité, qu'on l'a n connue jusque dans les ouvrages de grands mathématiciens. De là sont ven toutes les oppositions, toutes les contrad tions qu'on a fait souffrir au calcul infi tésimal ; de là sont venues les disputes en les géomètres sur la façon de prendre calcul, et sur les principes dont il déri On a été étonné des espèces de prodi que ce calcul opéroit. Cet étonnement a suivi de confusion ; on a cru que l'in produisoit toutes ces merveilles ; on s imaginé que la connoissance de cet in avoit été refusée à tous les siècles et réser pour le nôtre ; enfin on a bâti sur cela systèmes qui n'ont servi qu'à obscurcir idées. Disons donc ici deux mots de la ture de cet infini, qui, en éclairant hommes, semble les avoir éblouis.

Nous avons des idées nettes de la gr deur ; nous voyons que les choses en néral peuvent être augmentées ou di nuées, et l'idée d'une chose devenue p grande ou plus petite est une idée qui n est aussi présente et aussi familière que c de la chose même. Une chose quelcon nous étant donc présentée ou étant se ment imaginée, nous voyons qu'il est p sible de l'augmenter ou de la diminu rien n'arrête, rien ne détruit cette poss lité ; on peut toujours concevoir la mo de la plus petite chose, et le double d plus grande chose ; on peut même conce qu'elle peut devenir cent fois, mille f cent mille fois plus petite ou plus gran et c'est cette possibilité d'augmentation s bornes en quoi consiste la véritable i qu'on doit avoir de l'infini. Cette idée n vient de l'idée du fini : une chose finie une chose qui a des termes, des bornes ; chose infinie n'est que cette même ch finie à laquelle nous ôtons ces termes et bornes : ainsi l'idée de l'infini n'est qu' idée de privation, et n'a point d'objet r Ce n'est pas ici le lieu de faire voir que l pace, le temps, la durée, ne sont pas infinis réels ; il nous suffira de prouver q n'y a point de nombre actuellement infi ou infiniment petit, ou plus grand ou p petit qu'un infini, etc.

Le nombre n'est qu'un assemblage d'u

de même espèce : l'unité n'est point un mbre, l'unité désigne une seule chose en néral ; mais le premier nombre 2 marque n seulement deux choses, mais encore ux choses semblables, deux choses de ême espèce : il en est de même de tous autres nombres. Or, ces nombres ne nt que des représentations, et n'existent nais indépendamment des choses qu'ils présentent ; les caractères qui les désignent leur donnent point de réalité ; il leur ut un sujet ou plutôt un assemblage de ets à représenter, pour que leur existence soit possible : j'entends leur existence elligible, car ils n'en peuvent avoir de lle ; or, un assemblage d'unités ou de ets ne peut jamais être que fini, c'est-à-e qu'on pourra toujours assigner les pars dont il est composé ; par conséquent le mbre ne peut être infini, quelque augntation qu'on lui donne.

Mais, dira-t-on, le dernier terme de la te naturelle 1, 2, 3, 4, etc., n'est-il pas ini ? n'y a-t-il pas des derniers termes utres suites encore plus infinis que le nier terme de la suite naturelle ? il pat qu'en général les nombres doivent à la devenir infinis, puisqu'ils sont toujours ceptibles d'augmentation. A cela je réonds que cette augmentation dont ils sont sceptibles prouve évidemment qu'ils ne uvent être infinis : je dis de plus que ns ces suites il n'y a point de dernier me ; que même leur supposer un dernier me, c'est détruire l'essence de la suite, i consiste dans la succession des termes i peuvent être suivis d'autres termes, et autres termes encore d'autres, mais qui is sont de même nature que les précédens, st-à-dire tous finis, tous composés d'uni- : ainsi, lorsqu'on suppose qu'une suite un dernier terme, et que ce dernier terme un nombre infini, on va contre la défiion du nombre, et contre la loi générale s suites.

La plupart de nos erreurs en métaphysie viennent de la réalité que nous donnons x idées de privation : nous connoissons fini, nous y voyons des propriétés réel-, nous l'en dépouillons, et en le considant après ce dépouillement nous ne le onnoissons plus, et nous croyons avoir é un être nouveau, tandis que nous vons fait que détruire quelque partie de ui qui nous étoit anciennement connu.

On ne doit donc considérer l'infini, soit petit, soit en grand, que comme une vation, un retranchement à l'idée du fini, dont on peut se servir comme d'une supposition, qui, dans quelques cas, peut aider à simplifier les idées, et doit généraliser leurs résultats dans la pratique des sciences : ainsi tout l'art se réduit à tirer parti de cette supposition, en tâchant de l'appliquer aux sujets que l'on considère. Tout le mérite est donc dans l'application, en un mot, dans l'emploi qu'on en fait.

XXV. Toutes nos connoissances sont fondées sur des rapports et des comparaisons : tout est donc relation dans l'univers ; et dès lors tout est est susceptible de mesure ; nos idées mêmes, étant toutes relatives, n'ont rien d'absolu. Il y a, comme nous l'avons démontré, des degrés différens de probabilité et de certitude. Et même l'évidence a plus ou moins de clarté, plus ou moins d'intensité, selon les différens aspects, c'est-à-dire suivant les rapports sous lesquels elle se présente ; la vérité, transmise et comparée par différens esprits, paroît sous des rapports plus ou moins grands, puisque le résultat de l'affirmation ou de la négation d'une proposition par tous les hommes en général semble donner encore du poids aux vérités les mieux démontrées, et les plus indépendantes de toute convention.

Les propriétés de la matière, qui nous paroissent évidemment distinctes les unes des autres, n'ont aucune relation entre elles ; l'étendue ne peut se comparer avec la pesanteur, l'impénétrabilité avec le temps, le mouvement avec la surface, etc. Ces propriétés n'ont de commun que le sujet qui les lie et qui leur donne l'être : chacune de ces propriétés, considérée séparément, demande donc une mesure de son genre, c'est-à-dire une mesure différente de toutes les autres.

MESURES ARITHMÉTIQUES.

Il n'étoit donc pas possible de leur appliquer une mesure commune qui fût réelle ; mais la mesure intellectuelle s'est présentée naturellement. Cette mesure est le nombre qui, pris généralement, n'est autre chose que l'*ordre des quantités ;* c'est une mesure universelle et applicable à toutes les propriétés de la matière : mais elle n'existe qu'autant que cette application lui donne de la réalité, et même elle ne peut être conçue indépendamment de son sujet ; cependant on est venu à bout de la traiter comme une chose réelle ; on a représenté les nombres par des caractères arbitraires, auxquels on a attaché les idées de relations prises du

sujet, et par ce moyen on s'est trouvé en état de mesurer leurs rapports, sans aucun égard aux relations des quantités qu'ils représentent.

Cette mesure est même devenue plus familière à l'esprit humain que les autres mesures : c'est en effet le produit pur de ses réflexions ; celles qu'il fait sur les mesures d'un autre genre ont toujours pour objet la matière, et tiennent souvent des obscurités qui l'environnent. Mais ce nombre, cette mesure, qui, dans l'abstrait, nous paroît si parfaite, a bien des défauts dans l'application, et souvent la difficulté des problèmes dans les sciences mathématiques ne vient que de l'emploi forcé et de l'application contrainte qu'on est obligé de faire d'une mesure numérique absolument trop longue ou trop courte ; les nombres sourds, les quantités qui ne peuvent s'intégrer, et toutes les approximations, prouvent l'imperfection de la mesure, et plus encore la difficulté des applications.

Néanmoins il n'étoit pas permis aux hommes de rendre dans l'application cette mesure numérique parfaite à tous égards : il auroit fallu pour cela que nos connoissances sur les différentes qualités de la matière se fussent trouvées être du même ordre, et que ces propriétés elles-mêmes eussent eu des rapports analogues ; accord impossible et contraire à la nature de nos sens, dont chacun produit une idée d'un genre différent et incommensurable.

XXVI. Mais on auroit pu manier cette mesure avec plus d'adresse, en traitant les rapports des nombres d'une manière plus commode et plus heureuse dans l'application. Ce n'est pas que les lois de notre arithmétique ne soient très-bien entendues ; mais leurs principes ont été posés d'une manière trop arbitraire, et sans avoir égard à ce qui étoit nécessaire pour leur donner une juste convenance avec les rapports réels des quantités.

L'expression de la marche de cette mesure numérique, autrement l'échelle de notre arithmétique, auroit pu être différente : le nombre 10 étoit peut-être moins propre qu'un autre nombre à lui servir de fondement ; car, pour peu qu'on y réfléchisse, on aperçoit aisément que toute notre arithmétique roule sur ce nombre 10 et sur ses puissances, c'est-à-dire sur ce même nombre 10 muliplié par lui-même : les autres nombres primitifs ne sont que les signes de la quotité, ou les coefficiens et les indices de ces puissances, en sorte que tout nombre est toujours un multiple ou une somme [de] multiples des puissances de 10. Pour le vo[ir] clairement on doit remarquer que la sui[te] des puissances de dix, 10^0 10^1, 10^2 10^3 10^4, etc., est la suite des nombres 1, 10, 100, 1000, 10000, etc., et qu'ainsi u[n] nombre quelconque, comme huit mille si[x] cent quarante-deux, n'est autre chose qu[e] $8 \times 10^3 + 6 \times 10^2 + 4 \times 10^1 + 2 \times 10^0$ c'est-à-dire une suite de puissances de 1[0] multipliée par différens coefficiens. Dans l[a] notation ordinaire la valeur des places d[e] droite à gauche est donc toujours propor[-] tionnelle à cette suite 10^0, 10^1, 10^2 10^3, etc., et l'uniformité de cette suite [a] permis que, dans l'usage, on pût se con[-] tenter des coefficiens, et sous-entendre cett[e] suite de 10 aussi bien que les signes + qui dans toute collection de choses déterminée[s] et homogènes, peuvent être supprimés ; e[n] sorte que l'on écrit simplement 8642.

Le nombre 10 est donc la racine de tou[s] les autres nombres entiers, c'est-à-dire l[a] racine de notre échelle d'arithmétique as[-] cendante : mais ce n'est que depuis l'inven[-] tion des fractions décimales, que 10 es[t] aussi la racine de notre échelle d'arithmé[-] tique descendante ; les fractions 1/2, 1/3 1/4, etc., ou 2/3, 3/4, 4/5, etc., toutes le[s] fractions, en un mot, dont on s'est serv[i] jusqu'à l'invention des décimales, et don[t] on se sert encore tous les jours, n'appar[-] tiennent pas à la même échelle d'arithmé[-] tique, ou plutôt donnent chacune une nou[-] velle échelle ; et de là sont venus les embarras du calcul, les réductions à moin[-] dres termes, le peu de rapidité des conver[-] gences dans les suites, et souvent la difficulté de les sommer ; en sorte que les fractions décimales ont donné à notre échelle d'arithmétique une partie qui lui manquoit, et à nos calculs l'uniformité nécessaire pour les comparaisons immédiates : c'est là tout ce qu'on pouvoit tirer de cette idée.

Mais ce nombre 10, cette racine de notre échelle d'arithmétique, étoit-elle ce qu'il y a de mieux ? Pourquoi l'a-t-on préféré aux autres nombres, qui tous pouvoient aussi être la racine d'une échelle d'arithmétique ? On peut imaginer que la conformation de la main a déterminé plutôt qu'une connoissance de réflexion. L'homme a d'abord compté par ses doigts ; le nombre 10 a paru lui appartenir plus que les autres nombres, et s'est trouvé le plus près de ses yeux. On peut donc croire que ce nombre 10 a eu la préférence, peut-être sans aucune autre raison ; il ne faut, pour en être persuadé,

u'examiner la nature des autres échelles, t les comparer avec notre échelle denaire.

Sans employer des caractères il seroit sé de faire une bonne échelle denaire bien isonnée par les inflexions et les différens ouvemens des doigts et des deux mains ; helle qui suffiroit à tous les besoins dans vie civile, et à toutes les indications né-ssaires. Cette arithmétique est même na-relle à l'homme, et il est probable qu'elle été et qu'elle sera encore souvent en usage, rce qu'elle est fondée sur un rapport ysique et invariable qui durera autant e l'espèce humaine, et qu'elle est indé-ndante du temps et de la réflexion que e les arts présupposent.

Mais, en prenant même notre échelle naire dans la perfection que l'invention s caractères lui a procurée, il est évident e comme on compte jusqu'à neuf, après oi on recommence en joignant le deu-ème caractère au premier, ensuite le se-nd au second, puis le deuxième au troi-me, etc., on pourroit, au lieu d'aller qu'à neuf, n'aller que jusqu'à huit, et de ecommencer, ou jusqu'à sept, ou jusqu'à atre, ou même n'aller qu'à deux : mais, la même raison, il étoit libre d'aller au à de dix, avant que de recommencer, nme jusqu'à onze, jusqu'à douze, jusqu'à xante, jusqu'à cent, etc., et de là on voit irement que plus les échelles sont lon-s, et moins les calculs tiennent de place : sorte que dans l'échelle centenaire, où emploieroit cent différens caractères, il n faudroit qu'un, comme *C*, pour ex-mer cent; dans l'échelle duodenaire, où se serviroit de douze différens carac-es, il en faudroit deux, savoir 8, 4; s l'échelle denaire il en faut trois, sa-r, 1, 0, 0; dans l'échelle quartenaire l'on n'emploieroit que les quatre carac-es, 0, 1, 2 et 3, il en faudroit quatre, oir, 1, 2, 1, 0; dans l'échelle trinaire, q, savoir, 1, 0, 2, 0, 1; et enfin dans helle binaire, sept, savoir, 1, 1, 0, 0, 0, 0, pour exprimer cent.

XXVII. Mais de toutes ces échelles quelle la plus commode? quelle est celle qu'on oit dû préférer? D'abord il est certain la denaire est plus expéditive que toutes es qui sont au dessous, c'est-à-dire plus éditive que les échelles qui ne s'élève-nt que jusqu'à neuf, ou jusqu'à huit, sept, etc., puisque les nombres y oc-ent moins de place. Toutes ces échelles rieures tiennent donc plus ou moins du ut d'une trop longue expression; défaut qui n'est d'ailleurs compensé par aucun avantage que celui de n'employer que deux caractères 1 et 0, dans l'arithmétique binaire; trois caractères, 2, 1 et 0, dans la trinaire; quatre caractères, 3, 2, 1 et 0, dans l'échelle quartenaire, etc. : ce qui, à le prendre dans le vrai, n'en est pas un, puisque la mémoire de l'homme en retient fort aisément un plus grand nombre, comme dix ou douze, et plus encore s'il le faut.

Il est aisé de conclure de là que tous les avantages que Leibnitz a supposés à l'arithmétique binaire se réduisent à expliquer son énigme chinoise; car comment seroit-il possible d'exprimer de grands nombres par cette échelle, comment les manier, et quelle voie d'abréger ou de faciliter des calculs dont les expressions sont trop étendues?

Le nombre dix a donc été préféré, avec raison, à tous ses subalternes : mais nous allons voir qu'on ne doit pas lui accorder cet avantage sur tous les autres nombres supérieurs. Une arithmétique dont l'échelle auroit eu le nombre douze pour racine auroit été bien plus commode; les grands nombres auroient occupé moins de place, et en même temps les fractions auroient été plus rondes. Les hommes ont si bien senti cette vérité qu'après avoir adopté l'arithmétique denaire ils ne laissent pas que de se servir de l'échelle duodenaire : on compte souvent par douzaines, par douzaines de douzaines, ou grosses; le pied est dans l'échelle duodenaire la troisième puissance de la ligne, le pouce la seconde puissance. On prend le nombre douze pour l'unité; l'année se divise en douze mois, le jour en douze heures, le zodiaque en douze signes, le sou en douze deniers. Toutes les plus petites ou dernières mesures affectent le nombre douze, parce qu'on peut le diviser par deux, par trois, par quatre et par six; au lieu que dix ne peut se diviser que par deux et par cinq, ce qui fait une différence essentielle dans la pratique pour la facilité des calculs et des mesures. Il ne faudroit dans cette échelle que deux caractères de plus, l'un pour marquer dix, et l'autre pour marquer onze, au moyen de quoi l'on auroit une arithmétique bien plus aisée à manier que notre arithmétique ordinaire.

On pourroit, au lieu de douze, prendre pour racine de l'échelle quelques nombres, comme vingt-quatre ou trente-six, qui eussent de plus grands avantages encore pour la division, c'est-à-dire un plus grand nombre de parties aliquotes que le nombre douze : en ce cas il faudroit quatorze carac-

tères nouveaux pour l'échelle de vingt-quatre, et vingt-six caractères pour celle de trente-six, qu'on seroit obligé de retenir par mémoire; mais cela ne feroit aucune peine, puisqu'on retient si facilement les vingt-quatre lettres de l'alphabet lorsqu'on apprend à lire.

J'avoue que l'on pourroit faire une échelle d'arithmétique dont la racine seroit si grande qu'il faudroit beaucoup de temps pour en apprendre tous les caractères. L'alphabet des Chinois est si mal entendu, oü plutôt si nombreux, qu'on passe sa vie à apprendre à lire. Cet inconvénient est le plus grand de tous. Ainsi l'on a parfaitement bien fait d'adopter un alphabet de peu de lettres, et une racine d'arithmétique de peu d'unités; et c'est déjà une raison de préférer douze à de très-grands nombres dans le choix d'une échelle d'arithmétique : mais ce qui doit décider en sa faveur, c'est que dans l'usage de la vie les hommes n'ont pas besoin d'une si grande mesure, ils ne pourroient même la manier aisément; il en faut une qui soit proportionnée à leur propre grandeur, à leurs mouvemens, et aux distances qu'ils peuvent parcourir. Douze doit déjà être bien grand, puisque dix nous suffit; et vouloir se servir d'un beaucoup plus grand nombre pour racine de notre échelle d'usage, ce seroit vouloir mesurer à la lieue la longueur d'un appartement.

Les astronomes, qui ont toujours été occupés de grands objets, et qui ont eu de grandes distances à mesurer, ont pris soixante pour la racine de leur échelle d'arithmétique, et ils ont adopté les caractères de l'échelle ordinaire pour coefficient; cette mesure expédie et arrive très-promptement à une grande précision; ils comptent par degrés, minutes, secondes, tierces, etc., c'est-à-dire par les puissances successives de soixante; les coefficiens sont tous les nombres plus petits que soixante : mais comme cette échelle n'est en usage que dans certains cas, et qu'on ne s'en sert que pour les calculs simples, on a négligé d'exprimer chaque nombre par un seul caractère; ce qui cependant est essentiel pour conserver l'analogie avec les autres échelles, et pour fixer la valeur des places. Dans cette arithmétique les grands nombres occupent moins d'espace; mais, outre l'incommodité des cinquante nouveaux caractères, les raisons que j'ai données ci-dessus doivent faire préférer, dans l'usage ordinaire, l'arithmétique de douze.

Il seroit même fort à souhaiter qu'on voulût substituer cette échelle à l'échelle d[...]naire; mais, à moins d'une refonte génér[...] dans les sciences, il n'est guère permis d'[...]pérer qu'on change jamais notre arithm[...]tique, parce que toutes les grandes pièc[...] de calcul, les tables des tangentes, des sinu[...] des logarithmes, les éphémérides, etc., sc[...] faites sur cette échelle, et que l'habitu[...] d'arithmétique, comme l'habitude de tou[...] les choses qui sont d'un usage universel [...] nécessaire, ne peut être réformée que p[...] une loi qui abrogeroit l'ancienne coutum[...] et contraindroit les peuples à se servir [...] la nouvelle méthode.

Après tout il seroit fort aisé de ramen[...] tous les calculs à cette échelle, et le cha[...]gement des tables ne demanderoit pas bea[...]coup de temps; car en général il n'est p[...] difficile de transporter un nombre d'u[...] échelle d'arithmétique dans une autre, et [...] trouver son expression. Voici la manière [...] faire cette opération.

Tout nombre, dans une échelle donné[...] peut être exprimé par une suite.

$$a x^{n} + b x^{n-1} + c x^{n-2} + d x^{n-3} \ldots$$

etc.

x représente la racine de l'échelle arit[...]métique; n la plus haute puissance de ce[...] racine, ou, ce qui est la même chose, [...] nombre des places moins 1; $a, b, c, d,$ sc[...] les coefficiens ou les signes de la quoti[...] Par exemple, 1738 dans l'échelle dena[...] donnera $x = 10$, $n = 4 - 1 = 3$, $a =$ [...] $b = 7$, $c = 3$, $d = 8$; en sorte que $a x^{n}$ [...] $b x^{n-1} + c x^{n-2} + d x^{n-3}$ sera

$$1.\ 10^{3} + 7.\ 10^{2} + 3.\ 10^{1} + 8.\ 10^{0} = \ldots$$
$$1000 + 700 + 30 + 8 = 1738.$$

L'expression de ce même nombre da[...] une autre échelle arithmétique sera [...] $(x \pm)^{v} + p(x \pm y)^{v-1} + q(x \pm y)^{v-}$[...] $+ r(x + y)^{v-3}$.

y représente la différence de la racine [...] l'échelle proposée et de la racine de l'éche[...] demandée; y est donc donnée aussi bien que[...] On déterminera v, en faisant le nombre p[...]posé $a x^{n} + b x^{n-1} + c x^{n-2} + d x^{n-}$[...] etc., égal $(x + y)^{v}$ ou $A = B^{v}$; car, en p[...]sant aux logarithmes, on aura $v = \frac{l.\ \ldots}{l.\ \ldots}$

Pour déterminer les coefficiens $m, p, q,$ [...] il n'y aura qu'à diviser le nombre propo[...] A par $(x \pm y)^{v}$, et faire m égal au quotie[...] en nombres entiers; ensuite diviser le re[...] par $(x \pm y)^{v-1}$, et faire p égal au quotie[...] en nombres entiers; et de même diviser [...] reste par $(x \pm y)^{v-2}$, et faire q égal [...] quotient en nombres entiers, et ainsi de su[...] jusqu'au dernier terme.

Par exemple, si l'on demande l'expression lans l'échelle arithmétique quinaire du nombre 1738 de l'échelle denaire,

$x = 10,\ y = -5,\ A = 1738,\ B = 5;$

$$\text{lonc } v = \frac{\log.\ 1738}{\log.\ \ 5} = \frac{3.2400498}{0.6989700} = 4$$ en

iombres entiers.

Je divise 1738 par 5^4 ou 625, le quotient n nombres entiers est $2 = m$; ensuite je ivise le reste 488 par 5^3 ou 125, le quotient n nombres entiers est $3 = p$; et de même e divise le reste 113 par 5^2 ou 25, le quotient en nombres entiers est $4 = q$; et divisant encore le reste 13 par 5^1, le quotient st $2 = r$; et enfin divisant le dernier reste par $5^0 = 1$, le quotient est $3 = s$: ainsi expression du nombre 1738 de l'échelle deaire sera 23423 dans l'échelle arithmétique uinaire.

Si l'on demande l'expression du même ombre 1738 de l'échelle denaire dans l'échelle arithmétique duodenaire on aura

$x = 10,\ y = 2,\ A = 1738,\ B = 12;$

$$\text{onc } v = \frac{\log.\ 1738}{\log.\ \ 12} = \frac{3.2400498}{1.0791812} = 3$$ en

ombres entiers. Je divise 1738 par 12^3 ou 728, le quotient en nombres entiers est $= m$; ensuite je divise le reste 10 par 12^2, quotient en nombres entiers est $0 = p$, et e même je divise ce reste 10 par 12^1, le uotient en nombres entiers est $0 = q$; et nfin je divise encore ce reste 10 par 12^0, quotient est $10 = r$; le nombre 1738 de échelle denaire sera donc 100 *K* dans l'échelle duodenaire, en supposant que le caactère *K* exprime le nombre 10.

Si l'on veut avoir l'expression de ce nomre 1738 dans l'échelle arithmétique binaire, n aura

$y = -8,\ B = 2,$

$$= \frac{\log.\ 1738}{\log.\ \ 2} = \frac{3.2400498}{0.3010300} = 10$$ en nom-

res entiers; je divise 1738 par 2^{10} ou 1024, quotient en nombres entiers est $1 = m$; uis je divise le reste 714 par 29 ou 512, quotient est $1 = p$; de même je divise le este 202 par 2^8 ou 256, le quotient est $= q$; je divise encore ce reste 202 par 2^7 u 128, le quotient est $1 = r$. De même le este 74 divisé par 2^6 ou 64 donne $1 = s$, t le reste 10 divisé par 2^5 ou 32 donne $= t$, et ce même reste 10 divisé par 2^4 u 16 donne encore $0 = u$; mais ce même este 10 divisé par 2^3 ou 8 donne $1 = w$, t le reste 2 divisé par 2^2 ou 4 donne $0 = x$; nais ce même reste 2 divisé par 2^1 donne $1 = y$, et le reste 0 divisé par 2^0 ou 1 donne $0 = z$. Donc le nombre 1738 de l'échelle denaire sera 11011001010 dans l'échelle binaire. Il en sera de même de toutes les autres échelles arithmétiques.

L'on voit qu'au moyen de cette formule on peut ramener aisément une échelle d'arithmétique quelconque à telle autre échelle qu'on voudra, et que par conséquent on pourroit ramener tous les calculs et comptes faits à l'échelle duodenaire. Et, puisque cela est si facile, qu'il me soit permis d'ajouter encore un mot des avantages qui résulteroient de ce changement: le toisé, l'arpentage, et tous les arts de mesure où le pied, le pouce, et la ligne sont employés, deviendroient bien plus faciles, parce que ces mesures se trouveroient dans l'ordre des puissances de douze, et par conséquent feroient partie nécessaire de l'échelle, et partie qui sauteroit aux yeux; tous les arts et métiers où le tiers, le quart, et le demi-tiers se présentent souvent, trouveroient plus de facilité dans toutes leurs applications; ce qu'on gagneroit en arithmétique se pourroit compter au centuple de profit pour les autres sciences et pour les arts.

XXVIII. Nous avons vu qu'un nombre peut toujours, dans toutes les échelles d'arithmétique, être exprimé par les puissances successives d'un autre nombre, multipliées par des coefficiens qui suffisent pour nous indiquer le nombre cherché, quand, par l'habitude, on s'est familiarisé avec les puissances du nombre sous-entendu. Cette manière, toute générale qu'elle est, ne laisse pas d'être d'être arbitraire comme toutes les autres qu'on pourroit et qu'il seroit même facile d'imaginer.

Les jetons, par exemple, se réduisent à une échelle dont les puissances successives, au lieu de se placer de droite à gauche, comme dans l'arithmétique ordinaire, se mettent du bas en haut, chacune dans une ligne où il faut autant de jetons qu'il y a d'unité dans les coefficiens. Cet inconvénient de la quantité de jetons vient de ce qu'on n'emploie qu'une figure ou caractère; et c'est pour y remédier en partie qu'on abrége dans la même ligne en marquant les nombres 5, 50, 500, etc., par un seul jeton séparé des autres. Cette façon de compter est très-ancienne, et elle ne laisse pas d'être utile. Les femmes, et tant d'autres gens qui ne savent ou ne veulent pas écrire, aiment à manier des jetons; ils plaisent par l'habitude; on s'en sert au jeu, c'en est assez pour les mettre en faveur.

Il seroit facile de rendre plus parfaite cette manière d'arithmétique : il faudroit se servir de jetons de différentes figures, de dix, neuf, ou mieux encore de douze figures, toutes de valeur différente ; on pourroit alors calculer aussi promptement qu'avec la plume, et les plus grands nombres seroient exprimés, comme dans l'arithmétique ordinaire, par un très-petit nombre de caractères. Dans l'Inde, les brachmanes se servent de petites coquilles de différentes couleurs pour faire les calculs, même les plus difficiles, tels que ceux des éclipses.

On aura d'autres échelles et d'autres expressions par des lois différentes ou par d'autres suppositions : par exemple, on peut exprimer tous les nombres par un seul nombre élevé à une certaine puissance. Cette supposition sert de fondement à l'invention de toutes les échelles logarithmiques possibles, et donne des logarithmes ordinaires, en prenant 10 pour le nombre à élever, et en exprimant les puissances par les fractions décimales; car 2 peut être exprimé par $10 \frac{10000000}{3010300}$, etc., 3 par $10 \frac{10000000}{4771212}$, etc., et en général un nombre quelconque n peut être exprimé par un autre nombre quelconque m, élevé à une certaine puissance x. L'application de cette combinaison, que nous devons à Nieper, est peut-être ce qu'il y a de plus ingénieux et de plus utile en arithmétique. En effet, ces nombres logarithmiques donnent la mesure immédiate des rapports de tous les nombres, et sont proprement les exposans de ces rapports; car les puissances d'un nombre quelconque sont en progression géométrique : ainsi le rapport arithmétique de deux nombres étant donné on a toujours leur rapport géométrique par leurs logarithmes; ce qui réduit toutes les multiplications et divisions à de simples additions et soustractions, et les extractions de racines à de simples partitions.

MESURES GÉOMÉTRIQUES.

XXIX. L'étendue, c'est-à-dire l'extension de la matière, étant sujette à la variation de grandeur, a été le premier objet de mesures géométriques. Les trois dimensions de cette extension ont exigé des mesures de trois espèces différentes, qui, sans pouvoir se comparer, ne laissent pas, dans l'usage, de se prêter à des rapports d'ordre et de correspondance. La ligne ne peut être mesurée que par la ligne; il en est de même de la surface et du solide, il faut toujours une surface ou un solide pour les mesure[s]. Cependant avec la ligne on peut souvent l[es] mesurer tous trois par une correspondan[ce] sous-entendue de l'étendue de l'unité l[i]néaire à l'unité de surface ou à l'unité de s[o]lide : par exemple, pour mesurer la surfa[ce] d'un carré il suffit de mesurer la longue[ur] d'un des côtés, et de multiplier cette lo[n]gueur par elle-même ; car cette multiplic[a]tion produit une autre longueur que l'o[n] peut représenter par un nombre qui n[e] manquera pas de représenter aussi la su[r]face cherchée, puisqu'il y a le même rap[]port entre l'unité linéaire, le côté du carr[é] et la longueur produite, qu'entre l'unité d[e] surface, la surface qui ne s'étend que sur [le] côté du carré, et la surface totale, et pa[r] conséquent on peut prendre l'une pour l'au[]tre. Il en est de même des solides; et e[n] général toutes les fois que les mêmes rap[]ports de nombre pourront s'appliquer [à] différentes qualités ou quantités on pourr[a] toujours les mesurer les unes par les autres; et c'est pour cela qu'on a eu raison de re[]présenter les vitesses par des lignes, les es[]paces par des surfaces, etc., et de mesure[r] plusieurs propriétés de la matière par le[s] rapports qu'elles ont avec ceux de l'étendue.

L'extension en longueur se mesure tou[]jours par une ligne droite prise arbitraire[]ment pour l'unité, avec un pied ou un[e] toise prise pour l'unité ou mesure juste; un[e] longueur de cent pieds ou de cent toises avec un demi-pied ou une demi-toise pris[e] de même pour l'unité ou mesure juste[,] cent pieds et demi ou cent toises et demi[e] et ainsi des autres longueurs : celles qu[i] sont incommensurables comme la diagonal[e] et le côté du carré, font une exception.

Mais elle est bien légitime; car elle dé[]pend de l'incommensurabilité primordial[e] de la surface avec la ligne, et du défaut d[e] correspondance, en certains cas, des échel[]les de ces mesures : leur marche est diffé[]rente, et il n'est point étonnant qu'une sur[]face double d'une autre appuie sur un[e] ligne dont on ne peut trouver le rappor[t] en nombres avec l'autre ligne sur laquell[e] appuie la première surface; car, dans l'arithmétique, l'élévation aux puissances entières, comme au carré, au cube, etc., n'es[t] qu'une multiplication ou même une addition d'unités; elle appartient, par conséquent, à l'échelle d'arithmétique qui est en usage; et la suite de toutes ces puissances doit s'y trouver et s'y trouve : mais l'extraction des racines, ou, ce qui est la même chose, l'élévation aux puissances rompues,

ı'appartient plus à cette même échelle; et out de même qu'on ne peut, dans l'échelle lenaire, exprimer la fraction 1/3 que par ne suite infinie $\frac{0,2333333}{1000000}$, etc., on ne peut ussi exprimer les puissances rompues ou es racines 1/2, 1/3, 3/4, de plusieurs nomres, que par des suites infinies, et par conéquent ces racines ne peuvent être mesuées par la marche d'aucune échelle comıune; et comme la diagonale d'un carré st toujours la racine carrée du double d'un ombre carré, et que ce nombre double ne eut lui-même être un nombre carré, il ensuit que le nombre qui représente cette iagonale ne se trouve pas dans l'échelle arithmétique, et ne peut s'y trouver, quoiıe le nombre qui représente la surface s'y ouve, parce que la surface est représene par une puissance entière, et la diagoıle par la puissance rompue 1/2 de 2, laıelle n'existe point dans notre échelle.

De la même manière qu'on mesure avec ıe ligne droite, prise arbitrairement pour unité, une longueur droite, on peut aussi esurer un assemblage de lignes droites, ıelle que puisse être leur position entre es : aussi la mesure des figures polygones ı-t-elle d'autre difficulté que celle d'une pétition de mesures en longueur, et d'une ditîon de leurs résultats : mais les courbes refusent à cette forme; et notre unité mesure, quelque petite qu'elle soit, est ujours trop grande pour pouvoir s'appliıer à quelques-unes de leurs parties; la cessité d'une mesure infiniment petite st donc fait sentir, et a fait éclore la étaphysique des nouveaux calculs, sans quels, ou quelque chose d'équivalent, on roit vainement tenté la mesure des lignes ırbes.

On avoit déjà trouvé moyen de les conindre, en les asservissant à une loi qui terminoit l'un de leurs principaux raprts. Cette équation, l'échelle de leur mar-, a fixé leur nature, et nous a permis la considérer. Chaque courbe a la sienne ıjours indépendante, et souvent incomable avec celle d'une autre; c'est l'espèce ébrique qui fait ici l'office du nombre; l'existence des relations des courbes, ou tôt des rapports de leur marche et de r forme, ne se voit qu'à la faveur de te mesure indéfinie, qu'on a su appliquer ous leurs pas, et par conséquent à tous rs points.

On a donné le nom de *courbes géoméıues* à celles dont on a su mesurer exacıent la marche : mais, lorsque l'expression ou l'échelle de cette marche s'est refusée à cette exactitude, les courbes se sont appelées *courbes mécaniques*, et on a pu leur donner une loi comme aux autres; car les équations aux courbes mécaniques, dans lesquelles on suppose une quantité qui ne peut être exprimée que par une suite infinie, comme un arc de cercle d'ellipse, etc., égale à une quantité finie, ne sont pas des lois de rigueur, et ne contraignent ces courbes qu'autant que la supposition de pouvoir à chaque pas sommer la suite infinie se trouve près de la vérité.

Les géomètres avoient donc trouvé l'art de représenter la forme des allures de la plupart des courbes; mais la difficulté d'exprimer la marche des courbes mécaniques, et l'impossibilité de les mesurer toutes, subsistoient encore en entier : et en effet, paroissoit-il possible de connoître cette mesure infiniment petite? devoit-on espérer de pouvoir la manier et l'appliquer? On a cependant surmonté ces obstacles, on a vaincu les impossibilités apparentes, on a reconnu que les parties supposées infiniment plus petites pouvoient et devoient avoir entre elles des rapports finis; on a banni de la métaphysique les idées d'un infini absolu, pour y substituer celles d'un infini relatif plus traitable que l'autre, ou plutôt le seul que les hommes puissent apercevoir. Cet infini relatif s'est prêté à toutes les relations d'ordre et de convenance, de grandeur, et de petitesse; on a trouvé moyen de tirer de l'équation à la courbe le rapport de ses côtés infiniment petits avec une droite infiniment petite, prise pour l'unité; et, par une opération inverse, on a su remonter de ces élémens infiniment petits à la longueur réelle et finie de la courbe. Il en est de même des surfaces et des solides; les nouvelles méthodes nous ont mis en état de tout mesurer. La géométrie est maintenant une science complète; et les travaux de la postérité dans ce genre n'aboutiront guère qu'à des facilités de calcul, et à des constructions de tables d'intégrales, qu'on ira consulter au besoin.

XXX. Dans la pratique on a proportionné aux différentes étendues en longueur différentes unités plus ou moins grandes : les petites longueurs se mesurent avec des pieds, des pouces, des lignes, des aunes, des toises, etc., les grandes distances se mesurent avec des lieues, des degrés, des demi-diamètres de la terre, etc. Ces différentes mesures ont été introduites pour une plus grande commodité, mais sans faire assez

d'attention aux rapports qu'elles doivent avoir entre elles; de sorte que les petites mesures sont rarement parties aliquotes des grandes. Combien ne seroit-il pas à souhaiter qu'on eût fait ces unités commensurables entre elles! et quel service ne nous auroit-on pas rendu si l'on avoit fixé la longueur de ces unités par une détermination invariable! Mais il en est ici comme de toutes les choses arbitraires; on saisit celle qui se présente la première et qui paroît convenir, sans avoir égard aux rapports généraux qui ont paru de tout temps aux hommes vulgaires des vérités utiles et de pure spéculation. Chaque peuple a fait et adopté ses mesures; chaque état, chaque province a les siennes; l'intérêt et la mauvaise foi dans la société ont dû les multiplier; la valeur plus ou moins grande des choses les a rendues plus ou moins exactes, et une partie de la science du commerce est née de ces obscurités.

Chez les peuples les plus dénués d'arts, et moins éclairés pour leurs intérêts que nous ne le sommes, la multiplication des mesures n'auroit peut-être pas eu d'aussi mauvais effets. Dans les pays stériles, où les terrains ne rapportent que peu, on voit rarement des procès pour des défauts de contenance, et plus rarement encore des lieues courtes et des chemins trop étroits : mais plus un terrain est précieux, plus une denrée est chère, plus aussi les mesures sont épluchées et contestées, plus on met d'art et de combinaison dans les abus qu'on en fait; la fraude est allée jusqu'à imaginer plusieurs mesures difficiles à comparer; elle a su se couvrir en mettant en avant ces embarras de convention. Enfin il a fallu les lumières de plusieurs arts, qui supposent de l'intelligence et de l'étude, et qui, sans les entraves de la comparaison des différentes mesures, n'auroient demandé qu'un coup d'œil et un peu de mémoire : je veux parler du toisé et de l'arpentage, de l'art de l'essayeur, de celui du changeur, et de quelques autres dont le but unique est de découvrir la vérité des mesures.

Rien ne seroit plus utile que de rapporter à quelques unités invariables toutes ces unités arbitraires : mais il faut pour cela que ces unités de mesures soient quelque chose de constant et de commun à tous les peuples; et ce ne peut être que dans la nature même qu'on peut trouver cette convenance générale. La longueur du pendule qui bat les secondes sous l'équateur a toutes les conditions nécessaires pour être l'étalon universel des mesures géométriques; et c projet pourroit nous procurer dans l'exécu tion des avantages dont il est aisé de senti toute l'étendue.

Cette mesure, une fois reçue, fixe d'un manière invariable pour le présent, et d termine à jamais pour l'avenir, la longueu de toutes les autres mesures : pour pe qu'on se familiarise avec elle l'incertitud et les embarras du commerce ne peuver manquer de disparoître; on pourra l'appl quer aux surfaces et aux solides de la mêm façon qu'on y applique les mesures en usag elle a toutes leurs commodités, et n'a aucu de leurs défauts; rien ne peut l'altérer, q des changemens qu'il seroit ridicule de pr voir : une diminution ou une augmentati dans la vitesse de la terre autour de s axe, une variation dans la figure du glob son attraction diminuée par l'approc d'une comète, sont des causes trop éloigné pour qu'on doive en rien craindre, et so cependant les seules qui pourroient altér cette unité de la mesure universelle.

La mesure des liquides n'embarrasse pas plus que celle des surfaces et des so des : la longueur du pendule sera la jau universelle, et l'on viendra par ce moy aisément à bout d'épurer cette partie commerce si sujette à la friponnerie par difficulté de connoître exactement les mes res; difficulté qui en a produit d'autre et qui a fait mal à propos imaginer po cet usage les mesures mécaniques, et su stituer les poids aux mesures géométriq pour les liquides; ce qui, outre l'incer titude de la vérité des balances et de la fi lité des poids, a fait naître l'embarras de tare et la nécessité des déductions. N préférons, avec raison, la longueur du p dule sous l'équateur à la longueur du pe dule en France ou dans un autre clim on prévient par ce choix la jalousie nations, et on met la postérité plus en é de retrouver aisément cette mesure. minute-seconde est une partie du ten dont on reconnoîtra toujours la dur puisqu'elle est une partie déterminée temps qu'emploie la terre à faire sa ré lution sur son axe, c'est-à-dire la quat vingt-six mille quatre centième partie ju Ainsi cet élément qui entre dans notre u de mesures ne peut y faire aucun tort.

XXXI. Nous avons dit ci-devant qu'i a des vérités de différens genres, des ce tudes de différens ordres, des probabili de différens degrés. Les vérités qui s purement intellectuelles, comme celles

ı géométrie, se réduisent toutes à des vé-
ités de définition ; il ne s'agit pour réduire
: problème le plus difficile que de le bien
ıtendre ; et il n'y a dans le calcul et dans
s autres sciences purement spéculatives
'autres difficultés que celles de démêler ce
ue l'esprit humain y a confondu. Prenons
our exemple la quadrature du cercle,
ette question si fameuse, et qu'on a regar-
ée long-temps comme le plus difficile de
us les problèmes ; et examinons un peu
: qu'on nous demande, lorsqu'on nous
opose de trouver au juste la mesure d'un
rcle. Qu'est-ce qu'un cercle en géométrie ?
: n'est point cette figure que vous venez
: tracer avec un compas, dont le contour
est qu'un assemblage de petites lignes
oites, lesquelles ne sont pas toutes égale-
ent et rigoureusement éloignées du centre,
ais qui formant différents petits angles,
ıt une largeur visible, des inégalités, et
ıe infinité d'autres propriétés physiques
séparables de l'action des instrumens et
ı mouvement de la main qui les guide.
u contraire le cercle en géométrie est une
ure plane, comprise par une seule ligne
urbe, appelée *circonférence ;* de tous les
ints de laquelle circonférence toutes les
nes droites menées à un seul point, qu'on
pelle *centre*, sont égales entre elles. Toute
difficulté du problème de la quadrature
ı cercle consiste à bien entendre tous les
rmes de cette définition ; car, quoiqu'elle
roisse très-claire et très-intelligible, elle
nferme cependant un grand nombre d'i-
ées et de suppositions desquelles dépend
ute la solution de toutes les questions
ı'on peut faire sur le cercle. Et, pour
ouver que toute la difficulté ne vient que
: cette définition, supposons pour un in-
ınt qu'au lieu de prendre la circonference
ı cercle pour une courbe dont tous les
ints sont, à la rigueur, également éloi-
ıés du centre, nous prenions cette circon-
rence pour un assemblage de lignes droites
ssi petites que vous voudrez ; alors cette
ande difficulté de mesurer un cercle s'é-
nouit, et il devient aussi facile à mesurer
ı'un triangle. Mais ce n'est pas là ce qu'on
mande ; il faut trouver la mesure du cercle
ns l'esprit de la définition. Considérons
nc tous les termes de cette définition, et
ur cela souvenons-nous que les géomètres
pellent un *point* ce qui n'a aucune par-
: : première supposition qui influe beau-
up sur toutes les questions mathémati-
ıes, et qui, étant combinée avec d'autres
ppositions aussi peu fondées, ou plutôt
de pures abstractions, ne peut manquer de produire des difficultés insurmontables à tous ceux qui s'éloigneront de l'esprit de ces premières définitions, ou qui ne sauront pas remonter de la question qu'on leur propose à ces premières suppositions d'abstraction ; en un mot, à tous ceux qui n'auront appris de la géométrie que l'usage des signes et des symboles, lesquels sont la langue et non pas l'esprit de la science.

Mais suivons. Le point est donc ce qui n'a aucune partie ; la ligne est une longueur sans largeur ; la ligne droite est celle dont tous les points sont posés également ; la ligne courbe, celle dont tous les point sont posés inégalement ; la superficie plane est une quantité qui a de la longueur et de la largeur sans profondeur ; les extrémités d'une ligne sont des points, les extrémités des superficies sont des lignes. Voilà les définitions ou plutôt les suppositions sur lesquelles roule toute la géométrie, et qu'il ne faut jamais perdre de vue en tâchant, dans chaque question, de les appliquer dans le sens même qui leur convient, mais en même temps en ne leur donnant réellement que leur vraie valeur, c'est-à-dire, en les prenant pour des abstractions et non pour des réalités.

Cela posé, je dis qu'en entendant bien la définition que les géomètres donnent du cercle, on doit être en état de résoudre toutes les questions qui ont rapport au cercle, et, entre autres, la question de la possibilité ou de l'impossibilité de sa quadrature, en supposant qu'on sache mesurer un carré ou un triangle ; or, pour mesurer un carré, on multiplie la longueur d'un des côtés par la longueur de l'autre côté, et le produit est une longueur qui, par un rapport sous-entendu de l'unité linéaire à l'unité de surface, représente la superficie du carré. De même, pour mesurer un triangle, on multiplie sa hauteur par sa base, et on prend la moitié du produit. Ainsi pour mesurer un cercle il faut de même multiplier la circonférence par son demi-diamètre et en prendre la moitié. Voyons donc à quoi est égale cette circonférence.

La première chose qui se présente en réfléchissant sur la définition de la ligne courbe, c'est qu'elle ne peut jamais être mesurée par une ligne droite, puisque dans toute son étendue et dans tous les points elle est ligne courbe, et par conséquent d'un autre genre que la ligne droite ; en sorte que, par la seule définition de la ligne bien entendue, on voit clairement que la ligne droite ne peut pas plus mesurer la ligne courbe que

celle-ci ne peut mesurer la ligne droite; or la quadrature du cercle dépend, comme nous venons de le faire voir, de la mesure exacte de la circonférence par quelque partie du diamètre prise pour l'unité; mesure impossible, puisque le diamètre est une droite, et la circonférence une courbe : donc la quadrature du cercle est impossible.

XXXII. Pour mieux faire sentir la vérité de ce que je viens d'avancer, et pour prouver d'une manière entièrement convaincante que les difficultés des questions de géométrie ne viennent que des définitions, et que ces difficultés ne sont pas réelles, mais dépendent absolument des suppositions qu'on a faites, changeons pour un moment quelques définitions de la géométrie, et faisons d'autres suppositions; appelons la circonférence d'un cercle une ligne dont tous les points sont également posés, et la ligne droite une ligne dont tous les points sont inégalement posés; alors nous mesurons exactement la circonférence du cercle, sans pouvoir mesurer la ligne droite : or je vais faire voir qu'il m'est loisible de donner à la ligne droite et à cette ligne courbe ces définitions; car la ligne droite, suivant sa définition ordinaire, est celle dont tous les points sont également posés; et la ligne courbe, celle dont tous les points sont inégalement posés : cela ne peut s'entendre qu'en imaginant que c'est par rapport à une autre ligne droite que cette position est égale ou inégale; et de même que les géomètres, en vertu de leurs définitions, rapportent tout à une ligne droite, je puis rapporter tout à un point en vertu de mes définitions; et au lieu de prendre une ligne droite pour l'unité de mesure, je prendrai une ligne circulaire pour cette unité, et je me trouverai par là en état de mesurer juste la circonférence du cercle; mais je ne pourrai plus mesurer le diamètre; et, comme pour trouver la mesure exacte de la superficie du cercle dans le sens des géomètres il faut nécessairement avoir la mesure juste de la circonférence et du diamètre, je vois clairement que, dans cette supposition comme dans l'autre, la mesure exacte de la surface du cercle n'est pas possible.

C'est donc à cette rigueur des définitions de la géométrie qu'on doit attribuer la difficulté des questions de cette science; et aussi nous avons vu que, dès qu'on s'est départi de cette trop grande rigueur, on est venu à bout de tout mesurer, et de résoudre toutes les questions qui paroissent insolubles; car dès qu'on a cessé de regarder les courbes comme courbes en toute rigueur, et qu'o[n] les a réduites à n'être que ce qu'elles so[nt] en effet dans la nature, des polygones do[nt] les côtés sont indéfiniment petits, tout[es] les difficultés ont disparu. On a rectifié l[es] courbes, c'est-à-dire mesuré leur longueu[r] en les supposant enveloppées d'un fil ine[x]tensible et parfaitement flexible qu'on d[é]veloppe successivement (voyez *Fluxions d[e] Newton*, page 131, etc.), et on a mesu[ré] les surfaces par les mêmes supposition[s,] c'est-à-dire en changeant les courbes en p[o]lygones dont les côtés sont indéfinime[nt] petits.

XXXIII. Une autre difficulté qui tie[nt] de près à celle de la quadrature du cercl[e,] et de laquelle on peut même dire que cet[te] quadrature dépend, c'est l'incommensurab[i]lité de la diagonale du carré avec le côté; dif[fi]culté invincible et générale pour toutes l[es] grandeurs que les géomètres appellent *i[n]commensurables*. Il est aisé de faire sent[ir] que toutes ces difficultés ne viennent q[ue] des définitions et des conventions arbitrair[es] qu'on a faites en posant les principes de l'[a]rithmétique et de la géométrie; car no[us] supposons en géométrie que les lignes croi[s]sent comme les nombres, 1, 2, 3, 4, 5, et[c.,] c'est-à-dire suivant notre échelle d'arithm[é]tique; et, par une correspondance sous-e[n]tendue de l'unité de surface avec l'unité l[i]néaire, nous voyons que les surfaces d[es] carrés croissent comme 1, 4, 9, 16, 25, et[c.] Par cette supposition il est clair que, de [la] même façon que la suite 1, 2, 3, 4, 5, etc., e[st] l'échelle des lignes, la suite 1, 4, 9, 16, 25, et[c.,] est aussi l'échelle des surfaces, et que si vo[us] interposez dans cette dernière échelle d'au[tres] nombres comme 2, 3, 5, 6, 7, 8, 1[0,] 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 2[1,] 23, 24, tous ces nombres n'auront pas leu[rs] correspondans dans l'échelle des lignes, [et] que par conséquent la ligne qui correspon[d] à la surface 2 est une ligne qui n'a poi[nt] d'expression en nombres, et qui par cons[é]quent ne peut pas être mesurée par l'uni[té] numérique. Il seroit inutile de prendre u[ne] partie de l'unité pour mesure, cela ne chang[e] point l'impossibilité de l'expression en nom[]bres; car si l'on prend pour l'échelle d[es] lignes 1/2, 1 3/2, 2 5/2, 3 7/2, 4, etc., o[n] aura pour l'échelle correspondante des su[r]faces 1/4, 1 9/4, 4 25/4, 9 49/4, 16, etc[.,] ou plutôt on aura pour l'échelle des lign[es] 1/2, 2/2, 3/2, 4/2, 5/2, 6/2, 7/2, 8/2, etc[.,] et pour celle des surfaces 1/4, 4/4, 9/4, 16/4[,] 25/4, 36/4, 49/4, 64/4, etc., ce qui retomb[e] dans le même cas que les échelles, 1, 2, 3

4, 5, etc., et 1, 4, 9, 16, 25, etc., de ignes et de surfaces dont l'unité est entière; et il en sera toujours de même quelque partie de l'unité que vous preniez pour mesure comme 1/4, ou 1/5, ou 1/7, etc. : les nombres ncommensurables dans l'échelle ordinaire e seront toujours, parce que le défaut de orrespondance de ces échelles subsistera oujours. Toute la difficulté des incommenurables ne vient donc que de ce qu'on a 'oulu mesurer les surfaces comme les lignes : or il est clair qu'une ligne étant supposée l'unité vous ferez avec deux de ces nités une ligne dont la longueur sera double; nais il n'est pas moins clair qu'avec deux arrés, dont chacun est pris de même pour unité, vous ne pouvez pas faire un carré. out cela vient de ce que la matière ayant rois différens aspects sous lesquels nous la onsidérons, il auroit fallu trois échelles ifférentes d'arithmétique, l'une pour la igne qui n'a que de la longueur, l'autre our la superficie qui a de la longueur et de a largeur, et la troisième pour le solide ui a de la longueur, de la largeur, et de a profondeur.

XXXIV. Nous venons de démontrer les ifficultés que les abstractions produisent ans les sciences; il nous reste à faire voir utilité qu'on en peut tirer, et à examiner origine et la nature de ces abstractions sur esquelles portent presque toutes nos idées cientifiques.

Comme nous avons des relations différentes avec les différens objets qui sont hors e nous, chacune de ces relations produit n genre de sensations et d'idées différentes : orsque nous voulons connoître la distance ù nous sommes d'un objet, nous n'avons autre idée que celle de la longueur du chemin à parcourir; et quoique cette idée soit ne abstraction elle nous paroît réelle et omplète, parce qu'en effet il ne s'agit, our déterminer cette distance, que de connoître la longueur de ce chemin : mais si on y fait attention de plus près, on reconnoîtra que cette idée de longueur ne nous aroît réelle et complète que parce qu'on st sûr que la largeur ne nous manquera as non plus que la profondeur. Il en est de nême lorsque nous voulons juger de l'étendue uperficielle d'un terrain; nous n'avons égard u'à la longueur et à la largeur sans songer la profondeur; et lorsque nous voulons uger de la quantité solide d'un corps, nous vons égard aux trois dimensions. Il eût été fort mbarrassant d'avoir trois mesures différens; il auroit fallu mesurer la ligne par une longueur, la superficie par une autre superficie prise pour l'unité, et le solide par un autre solide. La géométrie, en se servant des abstractions et des correspondances d'unités et d'échelles, nous apprend à tout mesurer avec la ligne seule; et c'est dans cette vue qu'on a considéré la matière sous trois dimensions, longueur, largeur, et profondeur, qui toutes trois ne sont que des lignes dont les dénominations sont arbitraires; car si on s'étoit servi des surfaces pour tout mesurer, ce qui étoit possible, quoique moins commode que les lignes, alors, au lieu de dire longueur, largeur, et profondeur, on eût dit le dessus, le dessous, et les côtés; et ce langage eût été moins abstrait; mais les mesures eussent été moins simples et la géométrie plus difficile à traiter.

Quand on a vu que les abstractions bien entendues rendoient faciles des opérations à la connoissance et à la perfection desquelles les idées complètes n'auroient pas pu nous faire parvenir aussi aisément, on a suivi ces abstractions aussi loin qu'il a été possible; l'esprit humain les a combinées, calculées, transformées de tant de façons qu'elles ont formé une science d'une vaste étendue, mais de laquelle ni l'évidence qui la caractérise partout, ni les difficultés qu'on y rencontre souvent, ne doivent nous étonner, parce que nous y avons mis les unes et les autres, et que toutes les fois que nous n'aurons pas abusé des définitions ou des suppositions nous n'aurons que de l'évidence sans difficultés; et toutes les fois que nous en aurons abusé nous n'aurons que des difficultés sans aucune évidence. Au reste, l'abus consiste autant à proposer une mauvaise question qu'à mal résoudre un bon problème; et celui qui propose une question comme celle de la quadrature du cercle abuse plus de la géométrie que celui qui entreprend de le résoudre; car il a le désavantage de mettre l'esprit des autres à une épreuve que le sien n'a pu supporter, puisqu'en proposant cette question il n'a pas vu que c'étoit demander une chose impossible.

Jusqu'ici nous n'avons parlé que de cette espèce d'abstraction qui est prise du sujet même, c'est-à-dire d'une seule propriété de la matière, c'est-à-dire de son extension; l'idée de la surface n'est qu'un retranchement à l'idée complète du solide, c'est-à-dire une idée privative, une abstraction; celle de la ligne est une abstraction d'abstraction, et le point est l'abstraction totale : or toutes ces idées privatives ont rapport au même sujet et dépendent de la même qua-

lité ou propriété de la matière, je veux dire de son étendue; mais elles tirent leur origine d'une autre espèce d'abstraction, par laquelle on ne retranche rien du sujet, et qui ne vient que de la différence des propriétés que nous apercevons dans la matière. Le mouvement est une propriété de la matière très-différente de l'étendue: cette propriété ne renferme que l'idée de la distance parcourue, et c'est cette idée de distance qui a fait naître celle de la longueur ou de la ligne. L'expression de cette idée du mouvement entre donc naturellement dans les considérations géométriques; et il y a de l'avantage à employer ces abstractions naturelles, et qui dépendent des différentes propriétés de la matière, plutôt que les abstractions purement intellectuelles; car tout en devient plus clair et plus complet.

XXXV. On seroit porté à croire que la pesanteur est une des propriétés de la matière susceptible de mesure; on a vu de tout temps des corps plus ou moins pesans que d'autres : il étoit donc assez naturel d'imaginer que la matière avoit, sous des formes différentes, des degrés différens de pesanteur, et ce n'est que depuis l'invention de la machine du vide et les expériences des pendules qu'on est assuré que la matière est tout également pesante. On a vu, et peut-être l'a-t-on vu avec surprise, les corps les plus légers tomber aussi vite que les plus pesans dans le vide; et on a démontré au moyen des pendules que le poids des corps est proportionnel à la quantité de matière qu'ils contiennent : la pesanteur de la matière ne paroît donc pas être une qualité relative qui puisse augmenter et diminuer, en un mot, qui puisse se mesurer.

Cependant, en y faisant attention de plus près encore, on voit que cette pesanteur est l'effet d'une force répandue dans l'univers, qui agit plus ou moins à une distance plus ou moins grande de la surface de la terre; elle réside dans la masse même du globe, et toutes ses parties ont une portion de cette force active qui est toujours proportionnelle à la quantité de matiere qu'elles contiennent : mais elle s'exerce dans l'éloignement avec moins d'énergie, et dans le point de contact elle agit avec une puissance infinie : donc cette qualité de la matière paroît augmenter ou diminuer par ses effets; par conséquent elle devient un objet de mesures, mais de mesures philosophiques que le commun des hommes, dont le corps et l'esprit sont bornés à leur habitation terrestre, ne considèrera pas comme utiles, parce qu'il ne pourra jamais en faire un usage immédiat. S'il nous étoit permis de nous transporter vers la lune ou vers quelque autre planète, ces mesures seroien bientôt en pratique; car en effet nous aurions besoin pour ces voyages d'une mesur de pesanteur qui nous serviroit de mesur itinéraire : mais, confinés comme nous l sommes, on peut se contenter de se souvenir que la vitesse inégale de la chute de corps dans différens climats de la terre, e les spéculations de Newton, nous ont appri que, si nous en avons jamais besoin, nou pourrons mesurer cette propriété de la matière avec autant de précision que toutes le autres.

Mais autant les mesures de la pesanteu de la matière en général nous paroissent indifférentes, autant les mesures du poids de s formes doivent nous paroître utiles : chaqu forme de la matière a son poids spécifiqu qui la caractérise; c'est le poids de cette matière en particulier ou plutôt c'est le pr duit de la force de la gravité par la densit de cette matière. Le poids absolu d'un cor est par conséquent le poids spécifique de matière de ce corps multiplié par la masse et comme dans les corps d'une matière homogène la masse est proportionnelle au v lume, on peut dans l'usage prendre l'u pour l'autre, et de la connoissance du poi spécifique d'une matière tirer celle du poi absolu d'un corps composé de cette matièr savoir, en multipliant le poids spécifiqu par le volume, et *vice versa*, de la con noissance du poids absolu d'un corps tir celle du poids spécifique de la matiere do ce corps est composé, en divisant le poi par le volume. C'est sur ces principes qu'e fondée la théorie de la balance hydrost tique et celle des opérations qui en dépe dent. Disons un mot sur ce sujet très-in portant pour les physiciens.

Tous les corps seroient également dens si, sous un volume égal, ils contenoient même nombre de parties, et par conséque la différence de leur poids ne vient que celle de leur densité : en comprimant l'a et le réduisant dans un espace neuf cer fois plus petit que celui qu'il occupe, augmenteroit en meme raison sa densité, cet air comprimé se trouveroit aussi pesa que l'eau. Il en est de même des poudre etc. La densité d'une matiere est donc to jours réciproquement proportionnelle à l'e pace que cette matière occupe : ainsi l'o peut très-bien juger de la densité par le v lume; car plus le volume d'un corps se

rand par rapport au volume d'un autre orps, le poids étant supposé le même, lus la densité du premier sera petite et en ème raison : de sorte que si une livre d'eau ccupe dix-neuf fois plus d'espace qu'une vre d'or, on peut en conclure que l'or est x-neuf fois plus dense, et par conséquent x-neuf fois plus pesant que l'eau. C'est tte pesanteur que nous avons appelée *spéfique,* et qu'il est si important de conoître, surtout dans les matières précieuses, omme les métaux, afin de s'assurer de ur pureté et de pouvoir découvrir les fraudes les mélanges qui peuvent les falsifier. La esure du volume est la seule qu'on puisse nployer pour cet effet : celle de la densité tombe pas assez sous nos sens ; car cette esure de la densité dépend de la position s parties intérieures et de la somme des des qu'elles laissent entre elles. Nos yeux sont pas assez perçants pour démêler et mparer ces différens rapports de formes : nsi nous sommes obligés de mesurer cette nsité par le résultat qu'elle produit, c'estdire par le volume apparent.

La première manière qui se présente pour esurer le volume des corps est la géoméie des solides; un volume ne diffère d'un itre que par son extension plus ou moins ande, et dès lors il semble que le poids s corps devient un objet des mesures ométriques : mais l'expérience a fait voir mbien la pratique de la géométrie étoit utive à cet égard. En effet, il s'agit de connoître dans des corps de figure trèsrégulière, et souvent dans de très-petits rps, des différences encore plus petites, cependant considérables par la valeur de matière : il n'étoit donc pas possible appliquer aisément ici les mesures de ngueur, qui d'ailleurs auroient demandé grands calculs, quand même on auroit ouvé le moyen d'en faire usage. On a onc imaginé un autre moyen aussi sûr i'il est aisé, c'est de plonger le volume à esurer dans une liqueur contenue dans vase régulier et dont la capacité est nnue et divisée par plusieurs lignes; l'augentation du volume de la liqueur se reinnoît par ces divisions, et elle est égale volume du solide qui est plongé dedans : ais cette façon a encore ses inconvéniens ns la pratique. On ne peut guère donner vase la perfection de figure qui seroit cessaire; on ne peut ôter aux divisions inégalités qui échappent aux yeux, de rte qu'on a eu recours à quelque chose de us simple et de plus certain, on s'est servi de la balance; et je n'ai plus qu'un mot à dire sur cette façon de mesurer les solides.

On vient de voir que les corps irréguliers et fort petits se refusent aux mesures de la géométrie; quelque exactitude qu'on leur suppose, elles ne nous donnent jamais que des résultats très-imparfaits : aussi la pratique de la géométrie des solides a été obligée de se borner à la mesure des grands corps et des corps réguliers, dont le nombre est bien petit en comparaison de celui des autres corps. On a donc cherché à mesurer ces corps par une autre propriété de la matière, par leur pesanteur dans les solides de même matière : cette pesanteur est proportionnelle à l'étendue, c'est-à-dire le poids est en même rapport que le volume; on a substitué avec raison la balance aux mesures de longueur, et par là on s'est trouvé en état de mesurer exactement tous les petits corps, de quelque figure qu'ils soient, parce que la pesanteur n'a aucun égard à la figure et qu'un corps rond ou carré, ou de telle autre figure qu'on voudra, pèse toujours également. Je ne prétends pas dire ici que la balance n'a été imaginée que pour suppléer au défaut des mesures géométriques; il est visible qu'elle a son usage sans cela : mais j'ai voulu faire sentir combien elle étoit utile à cet égard même, qui n'est qu'une partie des avantages qu'elle nous procure.

On a de tout temps senti la nécessité de connoître exactement le poids des corps : j'imaginerois volontiers que les hommes ont d'abord mesuré ces poids par les forces de leur corps; on a levé, porté, tiré les fardeaux, et l'on a jugé du poids par des résistances qu'on a trouvées. Cette mesure ne pouvoit être que très-imparfaite; et d'ailleurs, n'étant pas du même genre que le poids, elle ne pouvoit s'appliquer à tous les cas : on a donc ensuite cherché à mesurer les poids par des poids; et de là l'origine des balances de toutes façons, qui cependant peuvent à la rigueur se réduire à quatre espèces : la première qui, pour peser différentes masses, demande différens poids et qui se rapporte par conséquent à toutes les balances communes à fléau soutenu et appuyé, à bras égaux ou inégaux, etc.; la seconde qui, pour differentes masses n'emploie qu'un seul poids, mais des bras de longueur différente, comme toutes les espèces de statères ou balances romaines; la troisième espèce, qu'on appelle *peson* ou *balance à ressort,* n'a pas besoin de poids, et donne la pesanteur des masses par un

index numéroté; enfin la quatrième espèce est celle où l'on emploie un seul poids attaché à un fil ou à une chaîne qu'on suppose parfaitement flexible, et dont les différens angles indiquent les différentes pesanteur des masses. Cette dernière sorte de balance ne peut être d'un usage commun, par la difficulté du calcul et même par celle de la mesure des angles; mais la troisième sorte, dans laquelle il ne faut point de poids, est la plus commode de toutes pour peser de grosses masses. Le sieur Hanain, habile artiste en ce genre, m'en a fait une avec laquelle on peut peser trois milliers à la fois, et aussi juste que l'on pèse cinq cents livres avec une autre balance.

DES
PROBABILITÉS DE LA DURÉE DE LA VIE.

La connoissance des probabilités de la durée de la vie est une des choses les plus intéressantes dans l'histoire naturelle de l'homme; on peut la tirer des tables de mortalité que j'ai publiées[1]. Plusieurs personnes m'ont paru désirer d'en voir les résultats en détail, et les applications pour tous les âges, et je me suis déterminé à les donner ici par supplément, d'autant plus volontiers que je me suis aperçu qu'on se trompoit souvent en raisonnant sur cette matière, et qu'on tiroit même de fausses inductions des rapports que présentent ces tables.

J'ai fait observer que, dans ces tables, les nombres qui correspondent à 5, 10, 15, 20, 25, etc., années d'âge, sont beaucoup plus grands qu'ils ne doivent l'être, parce que les curés, surtout ceux de la campagne, ne mettent pas sur leurs registres l'âge au juste, mais à peu près : la plupart des paysans ne sachant pas leur âge à une ou deux années près, on écrit 60 ans s'ils sont morts à 59 ou 61 ans; on écrit 70 ans s'ils sont morts à 69 ou 71 ans, et ainsi des autres. Il faut donc, pour faire des applications exactes, commencer par corriger ces termes au moyen de la suite graduelle que présentent les nombres pour les autres âges.

Il n'y a point de correction à faire jusqu'au nombre 154, qui correspond à la neuvième année, parce qu'on ne se trompe guère d'un an sur l'âge d'un enfant de 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ou 8 ans, mais le nombre 114, qui correspond à la dixième année, est trop fort, aussi bien que le nombre 100, qui correspond à la douzième, tandis que le nombre 81, qui correspond à la onzième, est trop foible. Le seul moyen de rectifier ces défauts et ces excès, et d'approcher de la vérité, c'est de prendre les nombres cinq à cinq, et de les partager de manière qu'ils augmentent proportionnellement à mesure que les sommes vont en augmentant, et au contraire de les partager de manière qu'ils aillent en diminuant si leurs sommes vont en diminuant : par exemple, j'ajoute ensemble les cinq nombres 114, 81, 100, 73 et 73, qui correspondent dans la table à la 10e, 11e, 12e, 13e, et 14e année, leur somme est 441; je partage cette somme en cinq parties égales, ce qui me donne 88 1/5. J'ajoute de même les cinq nombres suivans 90, 97, 104, 115 et 105, leur somme est 511, et je vois par là que ces sommes vont en augmentant; dès lors je partage la somme de 441 des cinq nombres précédens, en sorte qu'ils aillent en augmentant, et j'écris 87, 87, 88, 89 et 90, au lieu de 114, 81, 100, 73 et 73. De même, avant de partager la somme 511 des cinq nombres 90, 97, 104, 115 et 105, qui correspondent à la 15e, 16e, 17e, 18e et 19e année, j'ajoute ensemble les cinq nombres suivans, pour voir si leur somme est plus ou moins forte que 511 : et, comme je la trouve plus forte, je partage 511 comme j'ai partagé 441 en cinq parties qui aillent en augmentant; et si au contraire cette somme des cinq nombres suivans étoit plus petite que celle des cinq nombres précédens (comme cela se trouve dans la suite), je partagerois cette somme de manière que les nombres aillent en diminuant. De cette façon, nous approcherons de la vérité autant qu'il est possible, d'autant que je ne me suis déterminé à commencer mes corrections au terme 114, qu'après avoir tâtonné toutes les autres suites que donnoient les sommes des nombres pris cinq à cinq et même dix à dix, et que c'est à ce terme que je me suis fixé, parce que leur marche s'est trouvée avoir le plus d'uniformité.

Voici donc cette table corrigée de manière à pouvoir en tirer exactement tous les rapports des probabilités de la vie.

1. Voyez dans le présent volume, pages 116 et suivantes.

	ANNÉES DE LA VIE.									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Séparation des 23994 morts.	6454	2378	985	700	509	406	307	240	154	112
Morts avant la fin de leur 1re, 2e annee, etc., sur 23994 sépultures.	6454	8832	9817	10517	11026	11432	11739	11979	12133	12245
Nombre des personnes entrees dans leur 1re, 2e année, etc., sur 23994.	23994	17540	15162	14177	13477	12968	12562	12255	12015	11861

	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Séparation des 23994 morts.	100	93	88	84	85	90	95	100	107	116
Morts avant la fin de leur 11e, 12e année, etc., sur 23994 sépultures.	12345	12438	12526	12610	12695	12785	12880	12980	13087	13203
Nombre des personnes entrées dans leur 11e, 12e année, etc, sur 23994.	11749	11649	11556	11468	11384	11299	11209	11114	11014	10907

	ANNÉES DE LA VIE.									
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Séparation des 23994 morts.	124	133	136	140	141	142	143	144	145	148
Morts avant la fin de leur 21e, 22e année, etc., sur 23994 sépultures.	13327	13460	13596	13736	13877	14019	14162	14306	14451	14599
Nombre des personnes entrees dans leur 21e, 22e année, etc., sur 23994.	10791	10667	10534	10398	10258	10177	9975	9832	9688	9543

	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Séparation des 23994 morts.	151	153	154	158	160	165	170	175	181	187
Morts avant la fin de leur 31e, 32e année, etc., sur 23994 sépultures.	14750	14903	15057	15215	15375	15540	15710	15885	16066	16253
Nombre des personnes entrees dans leur 31e, 32e année, etc., sur 23994.	9395	9244	9091	8937	8779	8619	8454	8284	8109	7928

	ANNÉES DE LA VIE.									
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Séparation des 23994 morts.	186	185	184	179	172	166	153	159	161	162
Morts avant la fin de leur 41e, 42e année, etc., sur 23994 sépultures.	16439	16624	16808	16987	17159	17325	17478	17637	17798	17960
Nombre des personnes entrees dans leur 41e, 42e année, etc, sur 23994.	7741	7555	7370	7186	7007	6835	6669	6516	6357	6196

	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
Séparation des 23994 morts.	163	164	165	168	170	173	174	177	179	183
Morts avant la fin de leur 51e, 52e année, etc., sur 23994 sépultures.	18123	18287	18452	18620	18790	18963	19137	19314	19493	19676
Nombre des personnes entrées dans leur 51e, 52e annee, etc., sur 23994.	6034	5871	5707	5542	5374	5294	5031	4857	4680	4501

	ANNÉES DE LA VIE.									
	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
Séparation des 23994 morts.	185	186	189	190	197	196	195	194	191	190
Morts avant la fin de leur 61e, 62e année, etc., sur 23994 sépultures.	19861	20047	20236	20426	20623	20819	21014	21208	21399	21589
Nombre des personnes entrées dans leur 61e, 62e année, etc, sur 23994.	4318	4133	3947	3758	3568	3371	3175	2980	2786	2595

	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
Séparation des 23994 morts.	189	188	187	181	177	175	174	170	157	144
Morts avant la fin de leur 71e, 72e année, etc., sur 23994 sépultures.	21778	21966	22153	22334	22511	22686	22860	23030	23187	23331
Nombre des personnes entrées dans leur 71e, 72e année, etc., sur 23994.	2405	2216	2028	1841	1660	1488	1308	1134	964	807

	ANNÉES DE LA VIE.									
	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
Séparation des 23994 morts.	123	103	83	63	54	44	38	32	20	18
Morts avant la fin de leur 81e, 82e année, etc., sur 10805 sepultures.	23454	23557	23640	23703	23757	23801	23839	23871	23891	23909
Nombre des personnes entrées dans leur 81e, 82e année, etc., sur 10805.	663	540	437	354	291	237	193	155	123	103
	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
Séparation des 23994 morts.	16	14	12	10	9	7	5	4	3	3
Morts avant la fin de leur 91e, 92e année, etc., sur 23994 sépultures	23925	23939	23951	23961	23970	23977	23982	23986	23989	23992
Nombre des personnes entrées dans leur 91e, 92e année, etc., sur 23994.	85	69	55	43	35	24	17	12	8	5

	ANNÉES DE LA VIE.	
	101	102
Séparation des 23994 morts.	2	0
Morts avant la fin de leur 101e, 102e année, etc., sur 23994 sépultures.	23994	23994
Nombre des personnes entrées dans leur 101e, 102e année, etc., sur 23994	2	0

TABLE

DES PROBABILITÉS DE LA VIE.

Pour un enfant qui vient de naître.

On peut parier I7540 contre 6454, ou, pour abréger, 2 3/4 environ contre I, qu'un enfant qui vient de naître vivra un an.

Et en supposant la mort également répartie dans tout le courant de l'année :

I7540 contre 6454/2, ou 5 7/I6 contre I, qu'il vivra six mois.

I7540 contre 6454/4, ou près de II contre I, qu'il vivra trois mois ; et

I7540 contre 6454/365, ou environ I030 contre I, qu'il ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

De même on peut parier I5I62 contre 8832, ou I 3/4 environ contre I, qu'un enfant qui vient de naître vivra 2 ans.

I4177 contre 98I7, ou I 4/9, contre I, qu'il vivra 3 ans.

I3477 contre I05I7, ou I I/5 contre I, qu'il vivra 4 ans.

I2968 contre II026, ou 2/II contre I, qu'il vivra 5 ans.

I2562 contre II432, ou I I/II contre I, qu'il vivra 6 ans.

I2255 contre II739, ou I I/23 environ contre I, qu'il vivra 7 ans.

I20I5 contre II979, ou I I/333 contre I, qu'il vivra 8 ans.

I2I33 contre II86I, ou I I/43 contre I, qu'il ne vivra pas 9 ans.

2245 contre II749, ou I I/24 contre I, qu'il ne vivra pas I0 ans.

2345 contre II649, ou I I/I7 contre I, qu'il ne vivra pas II ans.

2348 contre II536, ou I I/I3 contre I, qu'il ne vivra pas I2 ans.

2526 contre II468, ou I I/II contre I, qu'il ne vivra pas I3 ans.

26I0 contre II384, ou I I/9 contre I, qu'il ne vivra pas I4 ans.

2695 contre II299, ou I I/8 contre I, qu'il ne vivra pas I5 ans.

2785 contre II209, ou I I/7 contre I, qu'il ne vivra pas I6 ans.

2880 contre IIII4, ou I I/6 contre I, qu'il ne vivra pas I7 ans.

2980 contre II0I4, ou I 2/II contre I, qu'il ne vivra pas I8 ans.

3087 contre I0907, ou I I/5 contre I, qu'il ne vivra pas I9 ans.

3203 contre I079I, ou I 2/9 contre I, qu'il ne vivra pas 20 ans.

3327 contre I0667, ou I I/4 contre I, qu'il ne vivra pas 2I ans.

3460 contre I0534, ou I 2/7 contre I, qu'il ne vivra pas 22 ans.

I3596 contre I0398, ou I 4/I3 contre I, qu'il ne vivra pas 23 ans.

I3736 contre I0258, ou I I/3 contre I, qu'il ne vivra pas 24 ans.

I3877 contre I0II7, ou I 3/5 contre I, qu'il ne vivra pas 25 ans.

I4I09 contre 9975, ou I 2/5 contre I, qu'il ne vivra pas 26 ans.

I4I62 contre 9832, ou I 4/9 contre I, qu'il ne vivra pas 27 ans.

I4306 contre 9688, ou I I/2 à très-peu près contre I, c'est-à-dire 3 contre 2, qu'il ne vivre pas 28 ans.

I445I contre 9543, ou I I0/I9 contre I, qu'il ne vivra pas 29 ans.

I4599 contre 9375, ou I 26/47 contre I, qu'il ne vivra pas 30 ans.

I4750 contre 9244, ou I 5/9 contre I, qu'il ne vivra pas 3I ans.

I4903 contre 909I, ou I 2/3 contre I, qu'il ne vivra pas 32 ans.

I5057 contre 8937, ou I 32/45 contre I, qu'il ne vivra pas 33 ans.

I52I5 contre 8779, ou I 3/4 contre I, qu'il ne vivra pas 34 ans.

I5375 contre 86I9, ou 67/86 contre I, qu'il ne vivra pas 35 ans.

I5540 contre 8454, ou I 5/6 contre I, qu'il ne vivra pas 36 ans.

I57I0 contre 8284, ou I 37/4I contre I, qu'il ne vivra pas 37 ans.

I5885 contre 8I09, ou I 77/8I contre I, qu'il ne vivra pas 38 ans.

I6066 contre 7928, ou 2 2/79 contre I, qu'il ne vivra pas 39 ans.

I6253 contre 774I, ou 2 I/II contre I, qu'il ne vivra pas 40 ans.

I6439 contre 7555, ou 2 I3/75 contre I, qu'il ne vivra pas 4I ans.

I6624 contre 7370, ou 2 I8/73 contre I, qu'il ne vivra pas 42 ans.

I6808 contre 7I86, ou 2 24/7I contre I, qu'il ne vivra pas 43 ans.

I6987 contre 7007, ou 2 I9/70 contre I, qu'il ne vivra pas 44 ans.

I7I59 contre 6835, ou 2 I/2 contre I, c'est-à-dire 5 contre 2, qu'il ne vivra pas 45 ans.

I7325 contre 6669, ou 2 I3/22 contre I, qu'il ne vivra pas 46 ans.

I7478 contre 65I6, ou 2 44/65 contre I, qu'il ne vivra pas 47 ans.

I7637 contre 6357, ou 2 9/63 contre I, qu'il ne vivra pas 48 ans.

I7798 contre 6I96, ou 2 54/6I contre I, qu'il ne vivra pas 49 ans.

I7960 contre 6834, ou 2 29/30 contre I, qu'il ne vivra pas 50 ans.

18123 contre 5871, ou 3 5/58 contre 1, qu'il ne vivra pas 51 ans.
18287 contre 5707, ou 3 31/57 contre 1, qu'il ne vivra pas 52 ans.
18452 contre 5542, ou 3 18/55 contre 1, qu'il ne vivra pas 53 ans.
18620 contre 5374, ou 3 21/52 contre 1, qu'il ne vivra pas 54 ans.
18790 contre 5204, ou 3 31/52 contre 1, qu'il ne vivra pas 55 ans.
18963 contre 5031, ou 3 19/25 contre 1, qu'il ne vivra pas 56 ans,
19137 contre 4857, ou 3 15/16 contre 1, qu'il ne vivra pas 57 ans.
19134 contre 4680, ou 4 5/46 contre 1, qu'il ne vivra pas 58 ans.
19493 contre 4501, ou 4 14/45 contre 1, qu'il ne vivra pas 59 ans.
19676 contre 4318, ou 4 24/43 contre 1, qu'il ne vivra pas 60 ans.
19861 contre 4133, ou 4 33/41 contre 1, qu'il ne vivra pas 61 ans.
20047 contre 3947, ou 5 1/13 contre 1, qu'il ne vivra pas 62 ans
20236 contre 3758, ou 5 14/37 contre 1, qu'il ne vivra pas 63 ans.
20426 contre 3568, ou 5 5/7 contre 1, qu'il ne vivra pas 64 ans.
20623 contre 3371, ou 6 3/33 contre 1, qu'il ne vivra pas 65 ans.
20819 contre 3175, ou 6 17/31 contre 1, qu'il ne vivra pas 66 ans.
21014 contre 2980, ou 7 2/29 contre 1, qu'il ne vivra pas 67 ans.
21208 contre 2786, ou 7 17/27 contre 1, qu'il ne vivra pas 68 ans.
21399 contre 2595, ou 8 6/25 contre 1, qu'il ne vivra pas 69 ans.
21589 contre 2403, ou 8 23/24 contre 1, qu'il ne vivra pas 70 ans.
91778 contre 2216, ou 9 9/11 contre 1, qu'il ne vivra pas 71 ans.
21996 contre 2028, ou 10 4/5 contre 1, qu'il ne vivra pas 72 ans.
22153 contre 1841, ou 12 3/92 contre 1, qu'il ne vivra pas 73 ans.
22334 contre 1660, ou 13 7/16 contre 1, qu'il ne vivra pas 74 ans.
22511 contre 1483, ou 15 2/14 contre 1, qu'il ne vivra pas 75 ans.
22686 contre 1308, ou 17 4/13 contre 1, qu'il ne vivra pas 76 ans.
22860 contre 1134, ou 20 18/113 contre 1, qu'il ne vivra pas 77 ans.
23030 contre 964, ou 24 contre 1, qu'il ne vivra pas 78 ans.
23287 contre 807, ou 28 59/80 contre 1, qu'il ne vivra pas 79 ans.
23331 contre 663, ou 35 6/33 contre 1, qu'il ne vivra pas 80 ans.
23454 contre 540, ou 43 13/54 contre 1, qu'il ne vivra pas 81 ans.
23557 contre 437, ou 53 39/43 contre 1, qu'il ne vivra pas 82 ans.
23640 contre 354, ou 66 27/35 contre 1, qu'il ne vivra pas 83 ans.
23703 contre 291, ou 81 13/29 contre 1, qu'il ne vivra pas 84 ans.
23757 contre 237, ou 100 5/23 contre 1, qu'il ne vivra pas 85 ans.
23801 contre 193, ou 123 6/19 contre 1, qu'il ne vivra pas 86 ans.
23839 contre 155, ou 153 4/5 contre 1, qu'il [ne] vivra pas 87 ans.
23871 contre 123, ou 194 contre 1, qu'il ne viv[ra] pas 88 ans.
23891 contre 103, ou 232 contre 1, qu'il ne viv[ra] pas 89 ans.
23909 contre 85, ou 281 24/85 contre 1, qu'il n[e] vivra pas 90 ans.
23925 contre 69, ou 346 51/69 contre 1, qu'il n[e] vivra pas 91 ans.
23939 contre 55, ou 455 14/55, contre 1, qu'il n[e] vivra pas 92 ans.
23951 contre 43, ou 557 contre 1, qu'il ne viv[ra] pas 93 ans.
23961 contre 33, ou 726 1/11 contre 1, qu'il n[e] vivra pas 94 ans.
23970 contre 24, ou 998 3/4 contre 1, qu'il n[e] vivra pas 95 ans.
23977 contre 17, ou 1410 7/17 contre 1, qu'il n[e] vivra pas 96 ans.
23982 contre 12, ou 1998 1/2 contre 1, qu'il n[e] vivra pas 97 ans.
23986 contre 8, ou 2998 1/4 contre 1, qu'il n[e] vivra pas 98 ans.
23989 contre 5, ou 4798 4/5 contre 1, qu'il n[e] vivra pas 99 ans.
23992 contre 2, ou 11996 contre 1, qu'il ne vivra pas 100 ans.

Voici les vérités que nous présente cette table.

Le quart du genre humain périt pour ainsi dire avant d'avoir vu la lumière, puisqu'il en meurt près d'un quart dans les premiers onze mois de la vie, et que, dans ce court espace de temps, il en meurt beaucoup plus au dessous de cinq mois qu'au dessus.

Le tiers du genre humain périt avant d'avoir atteint l'âge de vingt-trois mois, c'est-à-dire avant d'avoir fait usage de ses membres et de la plupart de ses autres organes.

La moitié du genre humain périt avant l'âge de huit ans un mois, c'est-à-dire avant que le corps soit développé, et avant que l'âme se manifeste par la raison.

Les deux tiers du genre humain périssent avant l'âge de trente-neuf ans, en sorte qu'il n'y a guère qu'un tiers des hommes qui puisse propager l'espèce, et qu'il n'y en a pas un tiers qui puisse prendre état de consistance dans la société.

Les trois quarts du genre humain périssent avant l'âge de cinquante-un ans, c'est-à-dire avant d'avoir rien achevé pour soi-même, peu fait pour sa famille, et rien pour les autres.

De neuf enfans qui naissent, un seul arrive à soixante-dix ans; de trente-trois qui naissent, un seul arrive à quatre-vingts ans; un seul sur deux cent quatre-vingt onze qui se traîne jusqu'à quatre-vingt-dix ans, et enfin un seul sur onze mille neuf cent quatre-vingt-seize qui languit jusqu'à cent ans révolus.

On peut parier également 11 contre 4, qu'un enfant qui vient de naître, vivra un an et n'en vivra pas quarante-sept; de même 7 contre 4, qu'il vivra deux ans, et qu'il n'en vivra pas trente-quatre;

13 contre 9 qu'il vivra 3 ans, et qu'il n'en vivra pas 27;
6 contre 5 qu'il vivra 4 ans, et qu'il n'en vivra pas 19;
13 contre 11 qu'il vivra 5 ans, et qu'il n'en vivra pas 18;

2 contre II qu'il vivra 6 ans, et qu'il n'en vivra pas I3;
enfin I contre I qu'il vivra 8 ans un mois, et qu'il ne vivra pas 8 ans et 2 mois.

La vie moyenne, à la prendre du jour de la issance, est donc de huit ans à peu près, et je is fâché qu'il se soit glissé dans les tables que i publiées une faute d'impression, sur laquelle il roît qu'un de nos plus grands géomètres * s'est ndé lorsqu'il a dit que la vie moyenne des enfans uveau-nés est à peu près de quatre ans. Cette ute d'impression est à la page 116 de cette *Histoire turelle*, au bas du premier tableau de la cinième colonne verticale il y a 12477, et il faut lire 477; ce qui se trouve aisément en soustrayant le atrième nombre 10517 de la pénultième colonne nsversale du premier nombre 23994.

Un homme âgé de soixante-six ans peut parier de vre aussi long-temps qu'un enfant qui vient de ître; et par conséquent un père qui n'a point eint l'âge de soixante-six ans, ne doit pas mpter que son fils qui vient de naître lui succède, puisqu'on peut parier qu'il vivra plus longnps que son fils.

De même, un homme âgé de cinquante-un ans ant encore seize ans à vivre, il y a 2 contre un parier que son fils qui vient de naître ne lui survra pas; il y a trois contre 1 pour un homme de nte-six ans, et quatre contre 1 pour un homme vingt-deux ans; un père de cet âge pouvant esrer avec autant de fondement trente-deux ans de pour lui que huit pour son fils nouveau-né.

Une raison pour vivre est donc d'avoir vécu; cela évident dans les sept premières années de la , où le nombre des jours que l'on doit espérer toujours en augmentant, et cela est encore vrai ur tous les autres âges, puisque la probabilité la vie ne décroît pas aussi vite que les années coulent, et qu'elle décroît d'autant moins vite e l'on a vécu plus long-temps. Si la probabilité la vie décroissoit comme le nombre des années gmente, une personne de dix ans, qui doit es-er quarante ans de vie, ne pourroit en espérer trente lorsqu'elle auroit atteint l'âge de vingt ; or il y a trente-trois ans et cinq mois au lieu trente ans d'espérance de vie. De même un mme de trente ans, qui a vingt-huit ans à vivre, n auroit plus que dix-huit lorsqu'il auroit at-it l'âge de quarante ans, et l'on voit qu'il doit espérer vingt-deux. Un homme de cinquante , qui a seize ans sept mois à vivre, n'auroit s à soixante ans que six ans sept mois, et il nze ans un mois. Un homme de soixante-dix , qui a six ans deux mois à vivre, n'auroit plus un an deux mois à soixante-quinze ans, et néanins il a quatre ans et six mois. Enfin un homme quatre-vingts ans, qui ne doit espérer que trois et sept mois de vie, peut encore espérer tout si légitimement trois ans lorsqu'il a atteint tre-vingt cinq ans. Ainsi plus la mort s'approche plus sa marche se ralentit; un homme de quatregts ans, qui vit un an de plus, gagne sur elle te année presque tout entière, puisque de atre-vingts à quatre-vingt-un ans, il ne perd que ix mois d'esperance de vie sur trois ans et sept is.

* M. d'Alembert, *Opuscules mathématiques*, t. II; *Mélanges*, t. V.

Pour un enfant d'un an d'âge.

On peut parier 15162 contre 2378, ou 6 8/23 contre I, qu'un enfant d'un an vivra un an de plus; et en supposant la mort également répartie dans tout le courant de l'année:

15162 contre 2378/2, ou 12 2/3 contre 1, qu'il vivra six mois.
15162 contre 2378/4, ou 25 1/3 contre I, qu'il vivra trois mois et
15162 contre 2378/365, ou 2332 contre I, qu'il ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
14177 contre 3363, ou 4 7/33 contre I, qu'il vivra 2 ans de plus.
13477 contre 4063, ou 3 3/10 contre I, qu'il vivra 3 ans de plus.
12668 contre 4572, ou 2 38/45 contre I, qu'il vivra 4 ans de plus.
12562 contre 4978, ou 2 26/49 contre I, qu'il vivra 5 ans de plus.
12255 contre 5285, ou 2 4/12 contre I, qu'il vivra 6 ans de plus.
12015 contre 5525, ou 2 9/55 contre I, qu'il vivra 7 ans de plus.
11861 contre 5679, ou 2 5/56 contre I, qu'il vivra 8 ans de plus.
11749 contre 5791, ou 2 1/57 contre I, qu'il vivra 9 ans de plus.
11649 contre 5891, ou I 57/58 contre I, qu'il vivra 10 ans de plus.
11556 contre 3984, ou I 55/59 contre I, qu'il vivra 11 ans de plus.
11468 contre 6072, ou I 53/60 contre I, qu'il vivra 12 ans de plus.
11384 contre 6156, ou I 51/61 contre I, qu'il vivra 13 ans de plus.
11299 contre 6241, ou I 25/31 contre I, qu'il vivra 14 ans de plus.
11209 contre 6331, ou I 43/63 contre I, qu'il vivra 15 ans de plus.
11114 contre 6426, ou I 23/32 contre I, qu'il vivra 16 ans de plus.
11014 contre 6526, ou I 44/65 contre I, qu'il vivra 17 ans de plus.
10907 contre 6633, ou I 21/33 contre I, qu'il vivra 18 ans de plus.
10791 contre 6749, ou I 40/67 contre I, qu'il vivra 19 ans de plus.
10667 contre 6873, ou I 37/68 contre I, qu'il vivra 20 ans de plus.
10534 contre 7006, ou I 1/2 contre I, c'est-à-dire 3 contre 2, qu'il vivra 21 ans de plus.
10398 contre 7142, ou I 32/71 contre I, qu'il vivra 22 ans de plus.
10258 contre 7282, ou I 29/72 contre I, qu'il vivra 23 ans de plus.
10117 contre 7423, ou I 13/37 contre I, qu'il vivra 24 ans de plus.
9975 contre 7565, ou I 24/75 contre I, qu'il vivra 25 ans de plus.
9832 contre 7708, ou I 21/77 contre I, qu'il vivra 26 ans de plus.
9688 contre 7852, ou I 3/13 contre I, qu'il vivra 27 ans de plus.
9543 contre 7997, ou I 15/79 contre I, qu'il vivra 28 ans de plus.
9395 contre 8145, ou I 12/81 contre I, qu'il vivra 29 ans de plus.
9244 contre 8296, ou I 9/82 contre I, qu'il vivra 30 ans de plus.
9091 contre 8449, ou I 3/42 contre I, qu'il vivra 31 ans de plus,

8937 contre 8603, ou 1 3/86 contre 1, qu'il vivra 32 ans de plus.
8779 contre 8761, ou un tant soit peu plus de 1 contre un 1, qu'il vivra 33 ans de plus.
8921 contre 8619, ou 1 3/86 contre 1, qu'il ne vivra pas 34 ans de plus.
9086 contre 8454, ou 1 8/14 contre 1, qu'il ne vivra pas 35 ans de plus.
9256 contre 8284, ou 1 9/82 contre 1, qu'il ne vivra pas 36 ans de plus.
9431 contre 8109, ou 1 13/81 contre 1, qu'il ne vivra pas 37 ans de plus.
9612 contre 7928, ou 1 16/79 contre 1, qu'il ne vivra pas 38 ans de plus.
9799 contre 7741, ou 1 20/77 contre 1, qu'il ne vivra pas 39 ans de plus.
9985 contre 7555, ou 1 8/25 contre 1, qu'il ne vivra pas 40 ans de plus.
10107 contre 7370, ou 1 28/73 contre 1, qu'il ne vivra pas 41 ans de plus.
10354 contre 7186, ou 1 31/71 contre 1, qu'il ne vivra pas 42 ans de plus.
10533 contre 7007, ou 1 1/2 contre 1, c'est-à-dire 3 contre 2, qu'il ne vivra pas 43 ans de plus.
10705 contre 6835, ou 1 19/34 contre 1, qu'il ne vivra pas 44 ans de plus.
10871 contre 6669, ou 1 21/33 contre 1, qu'il ne vivra pas 45 ans de plus.
11024 contre 6516, ou 1 9/13 contre 1, qu'il ne vivra pas 46 ans de plus.
11183 contre 6357, ou 1 48/63 contre 1, qu'il ne vivra pas 47 ans de plus.
11344 contre 6196, ou 1 51/61 contre 1, qu'il ne vivra pas 48 ans de plus.
11506 contre 6034, ou 1 9/10 contre 1, qu'il ne vivra pas 49 ans de plus.
11669 contre 5871, ou 2 à très-peu près contre 1, qu'il ne vivra pas 50 ans de plus.
11833 contre 5707, ou 2 4/57 contre 1, qu'il ne vivra pas 51 ans de plus.
11998 contre 5542, ou 2 9/55 contre 1, qu'il ne vivra pas 52 ans de plus.
12166 contre 5374, ou 2 14/53 contre 1, qu'il ne vivra pas 53 ans de plus.
12336 contre 5204, ou 2 9/11 contre 1, qu'il ne vivra pas 54 ans de plus.
12509 contre 5031. ou 2 12/25 contre 1, qu'il ne vivra pas 55 ans de plus.
12683 contre 4857, ou 2 29/48 contre 1, qu'il ne vivra pas 56 ans de plus.
12860 contre 4680, ou 2 35/46 contre 1, qu'il ne vivra pas 57 ans de plus.
13039 contre 4501, ou 2 8/9 contre 1, qu'il ne vivra pas 58 ans de plus.
13222 contre 4318, ou 3 2/43 contre 1, qu'il ne vivra pas 59 ans de plus.
13407 contre 4133, ou 3 10/41 contre 1, qu'il ne vivra pas 60 ans de plus.
13593 contre 3947, ou 3 17/39 contre 1, qu'il ne vivra pas 61 ans de plus.
14782 contre 8758, ou 3 25/27 contre 1, qu'il ne vivra pas 62 ans de plus.
13972 contre 3598, ou 3 32/35 contre 1, qu'il ne vivra pas 63 ans de plus.
14169 contre 3371, ou 4 6/33 contre 1, qu'il ne vivra pas 64 ans de plus.
14365 contre 3175, ou 4 16/31 contre 1, qu'il ne vivra pas 65 ans de plus.
14560 contre 2980, ou 4 26/29 contre 1, qu'il ne vivra pas 66 ans de plus.
14754 contre 2786, ou 5 8/27 contre 1, qu'il ne vivra pas 67 ans de plus.
14945 contre 2595, ou 5 19/25 contre 1, qu'il vivra pas 68 ans de plus.
13135 contre 2405, ou 6 7/24 contre 1, qu'il vivra pas 69 ans de plus.
15324 contre 2216, ou 6 19/11 contre 1, qu'il vivra pas 70 ans de plus.
15512 contre 2028, ou 7 13/20 contre 1, qu'il vivra pas 71 ans de plus.
15699 contre 1841, ou 8 1/2 contre 1, qu'il vivra pas 72 ans de plus.
15880 contre 1660, ou 7 9/16 contre 1, qu'il vivra pas 73 ans de plns.
16507 contre 1483, ou 10 6/7 contre 1, qu'il vivra pas 74 ans de plus.
16232 contre 1308, ou 12 5/13 contre 1, qu'il vivra pas 75 ans de plus.
16406 contre 1134, ou 14 5/11 contre 1, qu'il vivra pas 76 ans de plus.
16576 contre 964, ou 17 1/9 contre 1, qu'il vivra pas 77 ans de plus.
16733 contre 809, ou 20 5/9 contre 1, qu'il vivra pas 78 ans de plus.
16877 contre 663, ou 25 1/2 contre 1, qu'il vivra pas 79 ans de plus.
17000 contre 540, ou 31 3/4 contre 1, qu'il vivra pas 80 ans de plus.
17103 contre 437, ou 39 6/34 contre 1, qu'il vivra pas 81 ans de plus.
17186 contre 354, ou 48 1/3 contre 1, qu'il vivra pas 82 ans de plus.
17249 contre 291, ou 59 8/29 contre 1, qu'il vivra pas 83 ans de plus.
17303 contre 237, ou 73 contre 1, qu'il ne vi pas 84 ans de plus.
17347 contre 193, ou 89 17/19 contre 1, qu'il vivra pas 85 ans de plus.
17385 contre 155, ou 112 contre 1, qu'il ne vi pas 86 ans de plus.
17417 contre 123, ou 141 contre 1, qu'il ne vi pas 87 ans de plus.
17437 contre 183, ou 160 contre 1, qu'il ne vi pas 88 ans de plus.
17455 contre 85, ou 206 contre 1, qu'il ne vi pas 89 ans de plus.
17471 contre 69, ou 253 contre 1, qu'il ne vi pas 90 ans de plus.
17485 contre 55, ou 318 contre 1, qu'il ne vi pas 91 ans de plus.
17497 contre 43, ou 407 contre 1, qu'il ne vi pas 92 ans de plus.
17507 contre 33, ou 530 contre 1, qu'il ne viv pas 93 ans de plus.
17516 contre 24, ou 730 contre 1, qu'il ne viv pas 94 ans de plus.
17523 contre 17, ou 1301 contre 1, qu'il ne viv pas 95 ans de plus.
17528 contre 12, ou 1461 contre 1, qu'il ne viv pas 96 ans de plus.
17532 contre 8, ou 2191 contre 1, qu'il ne viv pas 97 ans de plus.
17535 contre 5, ou 3507 contre 1, qu'il ne viv pas 98 ans de plus.
17538 contre 2, ou 8769 contre 1, qu'il ne viv pas 99 ans de plus, c'est-à-dire, 100 ans en to

Ainsi le quart des enfans d'un an périt ava l'âge de cinq ans révolus ; le tiers, avant l'âge dix ans révolus ; la moitié, avant trente-cinq a révolus ; les deux tiers, avant cinquante-deux a révolus ; les trois quarts avant soixante-un ans r volus.

De six ou sept enfans d'un an, il n'y en a qu'

ui aille à soixante-dix ans ; de dix ou onze enfans, un qui aille à soixante-quinze ans ; de dix-sept, un qui aille à soixante-dix-huit ; de vingt-cinq vingt-six, un qui aille à quatre-vingts ; de soixante-treize, un qui aille à quatre-vingt cinq s ; de deux cent cinq enfans, un qui aille à quatre-vingt-dix ans ; de sept cent trente, un qui aille à quatre-vingt-quinze ans ; et enfin de huit mille cent soixante-dix-neuf, un seul qui puisse aller jusqu'à cent ans révolus.

On peut parier également à peu près 6 contre 1, qu'un enfant d'un an vivra un an, et n'en vivra pas soixante-neuf de plus ; de même, 4 à peu près contre 1 qu'il vivra deux ans, et qu'il n'en vivra pas soixante quatre de plus ; 3 à peu près contre 1, qu'il vivra trois ans, et qu'il n'en vivra pas cinquante-neuf de plus ; 2 à peu près contre 1, qu'il vivra neuf ans, et qu'il n'en vivra pas cinquante de plus ; et enfin 1 contre 1 qu'il vivra trente-trois ans, et qu'il n'en vivra pas trente-quatre de plus.

La vie moyenne des enfans d'un an est de trente-trois ans ; celle d'un homme de vingt-un ans est aussi à très-peu près de trente-trois ans. Un père qui n'auroit pas l'âge de vingt-un ans peut espérer de vivre plus long-temps que son enfant d'un an : mais si le père a quarante ans, il y a déjà 3 contre 2 que son fils d'un an lui survivra ; s'il a quarante-huit ans, il y a 2 contre 1, et 3 contre 1, s'il en a soixante.

Une rente viagère sur la tête d'un enfant d'un an vaut le double d'une rente viagère sur une personne de quarante-huit ans, et le triple de celle que l'on placeroit sur la tête d'une personne de soixante ans. Tout père de famille qui veut placer de l'argent à fonds perdu doit préférer de le mettre sur la tête de son enfant d'un an, plutôt que sur la sienne, s'il est âgé de plus de vingt-un ans.

Pour un enfant de deux ans.

Comme ces tables deviendroient trop volumineuses si elles étoient aussi détaillées que les précédentes, j'ai cru devoir les abréger en ne donnant les probabilités de la vie que de cinq ans en cinq ans ; il ne sera pas difficile de suppléer les probabilités des années intermédiaires, au cas qu'on en ait besoin.

On peut parier 14177 contre 985, ou 14 1/3 contre 1, qu'un enfant de deux ans vivra un an de plus.

Et en supposant la mort également répartie dans tout le courant de l'année :

14177 contre 985/2, ou 28 77/98 contre 1, qu'il vivra 6 mois.
14177 contre 985/4, ou 57 28/49 contre 1, qu'il vivra 3 mois ; et
14177 contre 985/365, ou 5253 contre 1, qu'il ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
13477 contre 1685, ou à très-peu près 8 contre 1, qu'il vivra 2 ans de plus.
12968 contre 2194, ou un peu moins de 6 contre 1, qu'il vivra 3 ans de plus.
12562 contre 2600, ou un peu moins de 5 contre 1, qu'il vivra 4 ans de plus.
12255 contre 2907, ou environ 4 1/4 contre 1, qu'il vivra 5 ans de plus.
12015 contre 3146, ou environ 3 3/4 contre 1, qu'il vivra 6 ans de plus.
11861 contre 3301, ou 3 19/33 contre 1, qu'il vivra 7 ans de plus.
11749 contre 3413, ou 3 15/34 contre 1, qu'il vivra 8 ans de plus.
11299 contre 3863, ou 2 35/38 contre 1, qu'il vivra 13 ans de plus.
10791 contre 4371, ou 2 20/43 contre 1, qu'il vivra 18 ans de plus.
10117 contre 5045, ou un peu plus de 2 contre 1, qu'il vivra 23 ans de plus.
9395 contre 5767, ou 1 36/57 contre 1, qu'il vivra 28 ans de plus.
8619 contre 6543, ou 1 4/13 contre 1, qu'il vivra 33 ans de plus.
7741 contre 7421, ou 1 3/74 contre 1, qu'il vivra 38 ans de plus.
8327 contre 6835, ou 1 7/34 contre 1, qu'il ne vivra pas 43 ans de plus.
9128 contre 6034, ou 1 1/2 contre 1, c'est-à-dire 3 contre 2, qu'il ne vivra pas 48 ans de plus.
9958 contre 5204, ou 1 47/52 contre 1, qu'il ne vivra pas 53 ans de plus.
10844 contre 4318, ou 2 22/43 contre 1, qu'il ne vivra pas 58 ans de plus.
11791 contre 3371, ou 3 16/33 contre 1, qu'il ne vivra pas 63 ans de plus.
12744 contre 2405, ou 5 7/24 contre 1, qu'il ne vivra pas 68 ans de plus.
13124 contre 2028, ou 6 9/20 contre 1, qu'il ne vivra pas 70 ans de plus.
13669 contre 1483, ou 9 3/14 contre 1, qu'il ne vivra pas 73 ans de plus,
13844 contre 1308, ou 10 7/13 contre 1, qu'il ne vivra pas 74 ans de plus.
14018 contre 1134, ou 12 4/11 contre 1, qu'il ne vivra pas 75 ans de plus.
14188 contre 964, ou 14 2/3 contre 1, qu'il ne vivra pas 76 ans de plus.
14345 contre 807, ou 17 3/4 contre 1, qu'il ne vivra pas 77 ans de plus.
14489 contre 663, ou 21 5/6 contre 1, qu'il ne vivra pas 78 ans de plus.
14612 contre 549, ou un peu plus de 27 contre 1, qu'il ne vivra pas 79 ans de plus.
14715 contre 437, ou 33 29/43 contre 1, qu'il ne vivra pas 80 ans de plus.
14798 contre 354, ou 41 4/5 contre 1, qu'il ne vivra pas 81 ans de plus.
14861 contre 291, ou un peu plus de 51 contre 1, qu'il ne vivra pas 82 ans de plus.
14915 contre 237, ou à peu près 63 contre 1, qu'il ne vivra pas 83 ans de plus.
14959 contre 193, ou 77 9/19 contre 1, qu'il ne vivra pas 84 ans de plus.
14997 contre 155, ou 96 11/15 contre 1, qu'il ne vivra pas 85 ans de plus.
15029 contre 123, ou 122 1/2 contre 1, qu'il ne vivra pas 86 ans de plus.
15049 contre 103, ou un peu plus de 146 contre 1, qu'il ne vivra pas 87 ans de plus.
15067 contre 85, ou un peu plus de 177 contre 1, qu'il ne vivra pas 88 ans de plus.
15097 contre 55, ou environ 274 1/2 contre 1, qu'il ne vivra pas 90 ans de plus.
15128 contre 24, ou plus de 632 contre 1, qu'il ne vivra pas 93 ans de plus.
15150 contre 2, c'est-à-dire, 7575 contre 1, qu'il ne vivra pas 98 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour un enfant de trois ans.

On peut parier 13477 contre 700, ou 19 17/70 contre 1, qu'un enfant de 3 ans vivra 1 an de plus.

Et en supposant la mort également répartie dans tout le courant de l'année :

13477 contre 700/2, ou 38 17/85 contre I, qu'il vivra 6 mois.
13477 contre 700/4, ou à très-peu près 77 contre I, qu'il vivra 3 mois, et
13477 contre 700/365, ou un peu plus de 7027 contre I, qu'il ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
12968 contre 1209, ou 10 2/3 contre I, qu'il vivra 2 ans de plus.
12562 contre 1615, ou 7 3/4 contre I, qu'il vivra 3 ans de plus.
12255 contre 1922, ou 6 7/19 contre I, qu'il vivra 4 ans de plus.
12015 contre 2162, ou 5 4/7 contre I, qu'il vivra 5 ans de plus.
11861 contre 2316, ou 5 2/23 contre I, qu'il vivra 6 ans de plus.
11749 contre 2428, ou 4 5/6 contre I, qu'il vivra 7 ans de plus.
11299 contre 2878, ou 3 13/14 contre I, qu'il vivra 12 ans de plus.
10791 contre 3286, ou 3 2/11 contre I, qu'il vivra 17 ans de plus.
10117 contre 4060, ou 2 19/40 contre I, qu'il vivra 22 ans de plus.
9395 contre 4782, ou I 46/47 contre I, qu'il vivra 27 ans de plus.
8617 contre 5558, ou I 6/11 contre I, qu'il vivra 32 ans de plus.
7741 contre 6436, ou I 13/64 contre I, qu'il vivra 37 ans de plus.
7333 contre 6835, ou I 1/17 contre I, qu'il ne vivra pas 42 ans de plus.
8134 contre 6034, ou I 21/60 contre I, qu'il ne vivra pas 47 ans de plus.
8964 contre 5204, ou I 37/72 contre I, qu'il ne vivra pas 52 ans de plus.
9850 contre 3318, ou I 12/43 contre I, qu'il ne vivra pas 57 ans de plus.
10797 contre 3371, ou 3 2/11 contre I, qu'il ne vivra pas 62 ans de plus.
11763 contre 2405, ou 4 7/8 contre I, qu'il ne vivra pas 67 ans de plus.
12685 contre 1483, ou 8 4/7 contre I, qu'il ne vivra pas 72 ans de plus.
13505 contre 663, ou 20 1/3 contre I, qu'il ne vivra pas 77 ans de plus.
13931 contre 237, ou à peu près 59 contre I, qu'il ne vivra pas 82 ans de plus.
14083 contre 88, ou à peu près 166 contre I, qu'il ne vivra pas 87 ans de plus.
14144 contre 24, ou 589 contre I, qu'il ne vivra pas 92 ans de plus.
14166 contre 2, ou 7083 contre I, qu'il ne vivra pas 97 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour un enfant de quatre ans.

On peut parier 12968 contre 509, ou environ 25 1/2 contre I, qu'un enfant de quatre ans vivra un an de plus.

12968 contre 509/2, ou environ 51 contre I, qu'il vivra 6 mois.
12968 contre 509/4, ou environ 102 contre I, qu'il vivra 3 mois.
12968 contre 509/365, ou 9299 contre I, qu'il ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
12562 contre 915, ou environ 13 1/3 contre I, qu'il vivra 2 ans de plus.
12255 contre 1222, ou un peu plus de 10 contre qu'il vivra 3 ans de plus.
12015 contre 1462, ou 8 3/14 contre I, qu'il viv 4 ans de plus.
11861 contre 1616, ou 7 5/16 contre I, qu'il viv 5 ans de plus.
11749 contre 1728, ou 6 13/17 contre I, qu'il viv 6 ans de plus.
11299 contre 2178, ou 5 4/21 contre I, qu'il viv 11 ans de plus.
10791 contre 2686, ou un peu plus de 4 contre qu'il vivra 16 ans de plus.
10117 contre 3360, ou un peu plus de 3 contre qu'il vivra 21 ans de plus.
9395 contre 4082, ou 2 3/10 contre I, qu'il viv 26 ans de plus.
8619 contre 4858, ou I 37/48 contre I, qu'il viv 31 ans de plus.
7741 contre 5736, ou I 2/5 contre I, qu'il viv 36 ans de plus.
6835 contre 6642, ou I 44/66 contre I, qu'il viv 41 ans de plus.
7443 contre 6034, ou 7/30 contre I, qu'il vivra pas 46 ans de plus.
8273 contre 5024, ou 15/26 contre I, qu'il vivra pas 51 ans de plus.
9159 contre 4318, ou 2 5/43 contre I, qu'il vivra pas 56 ans de plus.
10106 contre 3371, ou un peu moins de 3 contre qu'il ne vivra pas 61 ans de plus.
11072 contre 2405, ou 4 7/12 contre I, qu'il vivra pas 66 ans de plus
11994 contre 1483, ou 8 1/14 contre I, qu'il vivra pas 71 ans de plus.
12814 contre 663, ou 19 1/3 contre I, qu'il n vivra pas 76 ans de plus
13240 contre 237, ou près de 56 contre I, qu'il n vivra pas 81 ans de plus.
13392 contre 85, ou 157 1/2 contre I, qu'il n vivra pas 86 ans de plus.
13453 contre 24, ou 560 1/2 contre I, qu'il n vivra pas 91 ans de plus.
13476 contre 2, ou 7637 1/2 contre I, qu'il n vivra pas 96 ans de plus, c'est-à-dire en tout 10 ans révolus.

Pour un enfant de cinq ans.

On peut parier 12562 contre 406, ou près d 31 contre I, qu'un enfant de cinq ans vivra un a de plus.

12562 contre 406/2, ou près de 62 contre I, qu'i vivra 6 mois.
12562 contre 406/4, ou près de 124 contre I, qu'i vivra 3 mois ; et
12562 contre 406/365, ou 1293 contre I, qu'il ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
12255 contre 713, ou 17 1/2 contre I, qu'il vivra 2 ans de plus.
12015 contre 953, ou 12 5/9 contre I, qu'il vivra 3 ans de plus.
11861 contre 1107, ou 10 7/11 contre I, qu'il vivra 4 ans de plus.
11749 contre 1219, ou 9 7/12 contre I, qu'il vivra 5 ans de plus.
11299 contre 1669, ou 6 3/4 contre I, qu'il vivra 10 ans de plus
10791 contre 2177, ou près de 5 contre I, qu'il vivra 15 ans de plus.
10117 contre 2851, ou 3 15/28 contre I, qu'il vivra 20 ans de plus.

9395 contre 3573, ou 2 22/35 contre I, qu'il vivra 25 ans de plus.
8619 contre 4349, ou près de 2 contre I, qu'il vivra 30 ans de plus
7741 contre 5227, ou I 251/523 contre I, qu'il vivra 35 ans de plus.
6835 contre 6133, ou I 7/61 contre I, qu'il vivra 40 ans de plus.
5934 contre 6034, ou I 3/10 contre I, qu'il vivra 45 ans de plus.
7764 contre 5204, ou I 25/52 contre I, qu'il ne vivra pas 50 ans de plus.
8650 contre 4318, ou un peu plus de 2 contre I, qu'il ne vivra pas 55 ans de plus.
9567 contre 3371, ou 2 28/33 contre I, qu'il ne vivra pas 60 ans de plus.
10563 contre 2405, ou 4 3/8 contre I, qu'il ne vivra pas 65 ans de plus.
11485 contre 1483, ou 7 II/14 contre I, qu'il ne vivra pas 70 ans de plus.
12305 contre 663, ou un peu plus de 18 contre I, qu'il ne vivra pas 75 ans de plus.
12731 contre 237, ou près de 54 contre I, qu'il ne vivra pas 80 ans de plus.
12383 contre 85, ou 151 1/2 contre I, qu'il ne vivra pas ans 85 de plus.
12944 contre 24, ou 539 contre I, qu'il ne vivra pas 90 ans de plus.
12966 contre 2, ou 6483 contre I, qu'il ne vivra pas 95 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour un enfant de six ans.

On peut parier 12255 contre 307, ou près de 40 contre I, qu'un enfant de six ans vivra un an de plus.

12255 contre 307/2, ou près de 80 contre I, qu'il vivra 6 mois.
12255 contre 307/4, ou 159 contre I, qu'il vivra 3 mois; et
12255 contre 307/365, ou 14570 contre I, qu'il ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
12015 contre 547, ou près de 22 contre I, qu'il vivra 2 ans de plus.
11861 contre 701, ou près de 17 contre I, qu'il vivra 3 ans de plus.
11749 contre 813, ou 14 3/8 contre I, qu'il vivra 4 ans de plus.
11649 contre 913, ou 12 2/3 contre I, qu'il vivra 5 ans de plus.
11556 contre 1006, ou II 2/5 contre I, qu'il vivra 6 ans de plus.
11299 contre 1263, ou 8 II/12 contre I, qu'il vivra 9 ans de plus.
10791 contre 1771, ou 6 1/17 contre I, qu'il vivra 14 ans de plus.
10117 contre 2445, ou 4 1/8 contre I, qu'il vivra 19 ans de plus.
9395 contre 3167, ou près de 3 contre I, qu'il vivra 24 ans de plus.
8619 contre 3943, ou 2 7/39 contre I, qu'il vivra 29 ans de plus.
7741 contre 4821, ou I 29/48 contre I, qu'il vivra 34 ans de plus.
6835 contre 5727, ou I II/57 contre I, qu'il vivra 39 ans de plus.
6528 contre 6034, ou I 1/5 contre I, qu'il ne vivra pas 44 ans de plus.
7358 contre 5204, ou I 21/52 contre I, qu'il ne vivra pas 49 de plus.
8244 contre 4318, ou I 39/43 contre I, qu'il ne vivra pas 54 ans de plus.
9191 contre 3371, ou 2 8/11 contre I, qu'il ne vivra pas 59 ans de plus.
10157 contre 2405, ou 4 5/24 contre I, qu'il ne vivra pas 64 ans de plus.
11079 contre 1483, ou 7 3/7 contre I, qu'il ne vivra pas 69 ans de plus.
11899 contre 663, ou près de 18 contre I, qu'il ne vivra pas 74 ans de plus.
12325 contre 237, ou 52 contre I, qu'il ne vivra pas 79 ans de plus.
12473 contre 85, ou 146 3/4 contre I, qu'il ne vivra pas 84 ans de plus.
12534 contre 24, ou 522 contre I, qu'il ne vivra pas 89 ans de plus.
12556 contre 2, ou 6278 contre I, qu'il ne vivra pas 94 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour un enfant de sept ans.

On peut parier 12015 contre 240, ou un peu plus de 50 contre I, qu'un enfant de sept ans vivra un an de plus.

12015 contre 240/2, ou un peu plus de 100 contre I, qu'il vivra 6 mois.
12015 contre 240/4, ou 200 1/4 contre I, qu'il vivra 3 mois; et
12015 contre 240/365, ou 18272 contre I, qu'il ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
11861 contre 394, ou un peu plus de 30 contre I, qu'il vivra 2 ans de plus.
11749 contre 506, ou un peu plus de 23 contre I, qu'il vivra 3 ans de plus.
11556 contre 699, ou 16 1/2 contre I, qu'il vivra 5 ans de plus.
11299 contre 956, ou II 7/9 contre I, qu'il vivra 8 ans de plus.
10791 contre 1464, ou 7 5/14 contre I, qu'il vivra 13 ans de plus.
10117 contre 2138, ou 4 5/7 contre I, qu'il vivra 18 ans de plus.
9395 contre 2860, ou 3 2/7 contre I, qu'il vivra 23 ans de plus.
8619 contre 3636, ou I 13/36 contre I, qu'il vivra 28 ans de plus.
7741 contre 4514, ou I 32/45 contre I, qu'il vivra 33 ans de plus.
6835 contre 5420, ou I 7/27 contre I, qu'il vivra 38 ans de plus.
6221 contre 6034, ou I 1/60 contre I, qu'il ne vivra pas 43 ans de plus.
7051 contre 5204, ou I 9/26 contre I, qu'il ne vivra pas 48 ans de plus.
7637 contre 4318, ou I 36/43 contre I, qu'il ne vivra pas 53 ans de plus.
8834 contre 3371, ou 2 20/33 contre I, qu'il ne vivra pas 58 ans de plus.
9850 contre 2405, ou 4 1/12 contre I, qu'il ne vivra pas 63 ans de plus.
10772 contre 1483, ou 7 3/14 contre I, qu'il ne vivra pas 68 ans de plus.
11592 contre 663, ou 17 16/33 contre I, qu'il ne vivra pas 73 ans de plus.
12018 contre 237, ou 50 16/23 contre I, qu'il ne vivra pas 78 ans de plus.
12170 contre 85, ou un peu plus de 143 contre I, qu'il ne vivra pas 83 ans de plus.
11231 contre 24, ou près de 510 contre I, qu'il ne vivra pas 88 ans de plus.

13253 contre 2, ou 6126 1/2 contre I, qu'il ne vivra pas 93 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour un enfant de huit ans.

On peut parier 11861 contre 154, ou 77 contre I, qu'un enfant de huit ans vivra un an de plus.

11681 contre 154/2, ou 154 contre I, qu'il vivra 6 mois.

11861 contre 154/4, ou 308 contre I, qu'il vivra 3 mois; et

11861 contre 154/365, ou 28115 contre 1, qu'il ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

11749 contre 266, ou un peu plus de 44 contre I, qu'il vivra 2 ans de plus.

11556 contre 459, ou un peu plus de 25 contre I, qu'il vivra 4 ans de plus.

11299 contre 716, ou près de 16 contre I, qu'il vivra 7 ans de plus.

10791 contre 1224, ou 8 3/4 contre I, qu'il vivra 12 ans de plus.

10117 contre 1898, ou 5 1/3 contre I, qu'il vivra 17 ans de plus.

9395 contre 2620 ou 3 15/26 contre I, qu'il vivra 22 ans de plus.

8619 contre 3396, ou 2 6/11 contre I, qu'il vivra 27 ans de plus

7741 contre 4274, ou I 17/21 contre I, qu'il vivra 32 ans de plus.

6835 contre 5180, ou I 16/51 contre I, qu'il vivra 37 ans de plus.

6034 contre 5981, ou un peu plus de I contre I, qu'il vivra 42 ans de plus.

6811 contre 5204, ou I 8/26 contre I, qu'il ne vivra pas 47 ans de plus.

7697 contre 4318, ou I 33/43 contre I, qu'il ne vivra pas 52 ans de plus.

8644 contre 3371, ou 2 19/33 contre 1, qu'il ne vivra pas 57 ans de plus.

9810 contre 2405, ou à très-peu près 4 contre I, qu'il ne vivra pas 62 ans de plus.

10532 contre 1483, ou un peu plus de 7 contre I, qu'il ne vivra pas 67 ans de plus.

11352 contre 663, ou un peu plus de 17 contre I, qu'il ne vivra pas 72 ans de plus.

11778 contre 237, ou 49 16/29 contre I, qu'il ne vivra pas 77 ans de plus.

11930 contre 85, ou un peu plus de 140 contre I, qu'il ne vivra pas 82 ans de plus.

11991 contre 24, ou près de 500 contre I, qu'il ne vivra pas 87 ans de plus.

12013 contre 2, ou 6006 1/2 contre I, qu'il ne vivra pas 92 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour un enfant de neuf ans.

On peut par r 11749 contre 112, ou près de 105 contre I, qu'un enfant de neuf ans vivra un an ae plus.

11749 contre 112/2, ou près de 210 contre I, qu'il vivra 6 mois.

11749 contre 112/4, ou près de 420 contre I, qu'il vivra 3 mois; et

11749 contre 112/365, ou 38289 contre I, qu'il ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

11556 contre 305, ou 37 9/10 contre I, qu'il vivra 3 ans de plus.

11299 contre 562, ou un peu plus de 20 contre I, qu'il ivra 6 ans de plus.

10791 contre 1070, ou un peu plus de 10 contre qu'il vivra 11 ans de plus

10117 contre 1744, ou 5 13/17 contre 1, qu'il viv 16 ans de plus.

9395 contre 2466, ou 3 19/24 contre I, qu'il viv 21 ans de plus.

8619 contre 3232, ou 2 21/32 contre I, qu'il viv 26 ans de plus.

7741 contre 4129, ou I 36/41 contre I, qu'il viv 31 ans de plus.

6835 contre 5026, ou I 9/25 contre I, qu'il viv 36 ans de plus.

6034 contre 5827, ou I 1/29 contre I, qu'il viv 41 ans de plus.

6657 contre 5204, ou I 7/26 contre I, qu'il vivra pas 46 ans de plus.

7543 contre 4318, ou I 32/43 contre I, qu'il vivra pas 51 ans de plus.

8490 contre 3371, ou 1 17/33 contre I, qu'il vivra pas 56 ans de plus.

9456 contre 2405, ou 3 11/12 contre I, qu'il vivra pas 61 ans de plus.

10378 contre 1483, ou à très-peu près 7 contre qu'il ne vivra pas 66 ans de plus.

11198 contre 663, ou 16 59/66 contre I, qu'il vivra pas 71 ans de plus.

11624 contre 237, ou un peu plus de 4 contre I qu'il ne vivra pas 76 ans de plus.

11776 contre 85, ou 138 1/2 contre I, qu'il vivra pas 81 ans de plus.

11837 contre 24, ou 493 contre I, qu'il ne viv pas 86 ans de plus.

11859 contre 2, ou 5929 1/2 contre I, qu'il vivra pas 91 ans de plus, c'est-à-dire en to 100 ans révolus.

Pour un enfant de dix ans.

On peut parier 11649 contre 100, ou à très-pe près 116 1/2 contre I, qu'un enfant de dix a vivra un an de plus.

11649 contre 100/2, ou près de 233 contre I, qu' vivra 6 mois.

11649 contre 100/4, ou près de 466 contre I, qu' vivra 3 mois; et

11649 contre 100/365, ou 42518 contre I, qu'il n mourra pas dans les vingt-quatre heures.

11556 contre 193, ou 54 13/19 contre I, qu'il vivr 2 ans de plus.

11299 contre 450, ou 25 1/4 contre I, qu'il vivr 5 ans de plus.

10791 contre 958, ou 11 5/19 contre I, qu'il vivr 10 ans de plus.

10117 contre 1332, ou 6 3/16 contre I, qu'il vivr 15 ans de plus.

9395 contre 2354, ou à très-peu près 4 contre I qu'il vivra 20 ans de plus.

8619 contre 3130, ou 2 23/31 contre I, qu'il vivr 25 ans de plus.

7741 contre 4008, ou I 37/40 contre I, qu'il vivr 30 ans de plus.

6835 contre 4914, ou I 19/29 contre I, qu'il vivr 35 ans de plus.

5034 contre 5715, ou I 3/57 contre I, qu'il vivr 40 ans de plus.

6545 contre 5204, ou I 13/32 contre I, qu'il n vivra pas 45 ans de plus.

7431 contre 4318, ou I 31/43 contre I, qu'il n vivra pas 50 ans de plus.

8378 contre 3371, ou 2 16/33 contre I, qu'il n vivra pas 55 ans de plus.

contre 2405 , ou 3 7/8 contre I, qu'il ne vivra
s 60 ans de plus.
6 contre 1483 , ou 6 13/14 contre I , qu'il ne
vra pas 65 ans de plus.
6 contre 663 , ou 13 2/3 contre I , qu'il ne
vra pas 70 ans de plus.
2 contre 237 , ou 48 I/2 contre I , qu'il ne
vra pas 75 ans de plus.
4 contre 85 , ou 137 contre I , qu'il ne vivra
s 80 ans de plus.
5 contre 24 , ou 488 I/2 contre I , qu'il ne
vra pas 85 ans de plus.
7 contre 2 , ou 5875 I/2 contre I , qu'il ne
vra pas 90 ans de plus , c'est-à-dire en tout
9 ans révolus.

Pour un enfant de onze ans.

peut parier II556 contre 93 , ou I24 2/9
e I , qu'un enfant de onze ans vivra un an
us.
6 contre 93/2 , ou 248 4/9 contre I , qu'il vivra
nois.
6 contre 93/4 , ou 496 8/9 contre I , qu'il vivra
mois ; et
6 contre 93/365 , ou 45354 contre I , qu'il ne
urra pas dans les vingt-quatre heures.
9 contre 350 , ou 32 9/35 contre I , qu'il vivra
ns de plus.
I contre 858 , ou I2 1/2 contre I , qu'il vivra
ns de plus.
7 contre 1532 , ou 6 3/5 contre I , qu'il vivra
ans de plus.
contre 2254 , ou 4 3/22 contre I , qu'il vivra
ans de plus.
contre 3030 , ou 2 5/6 contre I , qu'il vivra
ans de plus.
contre 3908 , ou I 38/39 contre I , qu'il vivra
ans de plus.
contre 4814 , ou I 5/12 contre I , qu'il vivra
ans de plus.
contre 5615 , ou I I/14 contre I , qu'il vivra
ans de plus.
contre 6204 , ou I 13/52 contre I , qu'il ne
ra pas 44 ans de plus.
contre 4318 , ou I 3/4 contre I , qu'il ne vivra
49 ans de plus.
contre 3371 , ou 2 5/II contre I, qu'il ne vivra
54 ans de plus.
contre 2405 , ou 3 5/6 contre I, qu'il ne vivra
59 ans de plus.
contre 1483 , ou 6 6/7 contre I, qu'il ne vivra
64 ans de plus.
contre 663 , ou I6 I/2 contre I, qu'il ne vivra
69 ans de plus.
contre 237, ou 48 3/23 contre I , qu'il ne
ra pas 74 ans de plus.
contre 85 , ou 136 contre I , qu'il ne vivra
79 ans de plus.
contre 24 , ou 484 contre I , qu'il ne vivra
84 ans de plus.
contre 2 , ou 5823 I/2 contre I , qu'il ne
ra pas 89 ans de plus , c'est-à-dire en tout
ans révolus.

Pour un enfant de douze ans.

peut parier II468 contre 88 , ou I30 I/3
I , qu'un enfant de douze ans vivra un an
us.
contre 88/2 , ou 260 I/2 contre I, qu'il vivra
nois.

II468 contre 88/4 , ou 521 I/2 contre I, qu'il vivra 3 mois ; et
II468 contre 88/365 , ou 47566 contre I , qu'il ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
II299 contre 257 , ou près de 44 contre I , qu'il vivra 3 ans de plus.
1079I contre 765 , ou I4 3/38 contre I , qu'il vivra 8 ans de plus.
I0II7 contre 1439 , ou un peu plus de 7 contre I, qu'il vivra I3 ans de plus.
9395 contre 2I7I , ou 4 I/3 contre I , qu'il vivra I8 ans de plus.
8619 contre 2937 , ou près de 3 contre I , qu'il vivra 23 ans de plus.
774I contre 38I5 , ou 2 I/38 contre I , qu'il vivra 28 ans de plus.
6835 contre 472I , ou I 21/47 contre I, qu'il vivra 33 ans de plus.
6034 contre 5522 , ou I I/II contre I , qu'il vivra 38 ans de plus.
6352 contre 5203 , ou I II/52 contre I , qu'il ne vivra pas 47 ans de plus.
7238 contre 4318 , ou I 29/43 contre I , qu'il ne vivra pas 48 ans de plus.
8185 contre 3371 , ou 2 I4/33 contre I , qu'il ne vivra pas 53 ans de plus.
915I contre 2405 , ou 3 I9/24 contre I , qu'il ne vivra pas 58 ans de plus.
10073 contre 1483 , ou 6 II/I4 contre I , qu'il ne vivra pas 63 ans de plus.
10803 contre 663 , ou I6 14/33 contre I , qu'il ne vivra pas 68 ans de plus.
II3I9 contre 247 , ou 47 I8/23 contre I , qu'il ne vivra pas 73 ans de plus.
II47I contre 85 , ou I35 contre I , qu'il ne vivra pas 78 ans de plus.
II532 contre 24, ou 480 I/2 contre I, qu'il ne vivra pas 83 ans de plus.
II554 contre 2 , ou 5777 contre I , qu'il ne vivra pas 88 ans de plus , c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour un enfant de treize ans.

On peut parier II384 contre 84 , ou I35 I/2 contre I , qu'un enfant de I3 ans vivra un an de plus.
II384 contre 84/2 , ou 27I contre I , qu'il vivra 6 mois.
II384 contre 84/4 , ou 542 contre I , qu'il vivra 3 mois ; et
II384 contre 84/365 , ou 49585 contre I , qu'il ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
II299 contre I69 , ou 66 7/8 environ contre I, qu'il vivra 2 ans de plus.
1079I contre 677 , ou près de I6 contre I , qu'il vivra 7 ans de plus.
I0II7 contre I35I , ou 7 6/I3 contre I, qu'il vivra I2 ans de plus.
9395 contre 2073 , ou 4 II/20 contre I , qu'il vivra I7 ans de plus.
8619 contre 2849 , ou un peu plus de 3 contre I, qu'il vivra 22 ans de plus.
774I contre 3727 , ou 2 2/37 contre I , qu'il vivra 27 ans de plus.
6835 contre 4633 , ou I II/23 contre I , qu'il vivra 32 ans de plus
6034 contre 5434 , ou I I/9 contre I , qu'il vivra 37 ans de plus.
6264 contre 5204 , ou I 5/26 contre I , qu'il ne vivra pas 42 ans de plus.
7150 contre 4381 , ou I 28/43 contre I , qu'il ne vivra pas 47 ans de plus.

8097 contre 3371, ou 2 13/33 contre I, qu'il ne vivra pas 52 ans de plus.
9063 contre 2405, ou 3 3/4 contre I, qu'il ne vivra pas 57 ans de plus.
9985 contre 1483, ou 6 15/7 contre I, qu'il ne vivra pas 62 ans de plus.
10805 contre 663, ou 16 19/66 contre I, qu'il ne vivra pas 67 ans de plus.
11231 contre 237, ou 47 12/23 contre I, qu'il ne vivra pas 72 ans de plus.
11383 contre 85, ou 133 7/8 contre I, qu'il ne vivra pas 77 ans de plus.
11444 contre 23, ou 476 contre I, qu'il ne vivra pas 82 ans de plus.
11466 contre 2, ou 5733 contre I, qu'il ne vivra pas 87 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour un enfant de quatorze ans.

On peut parier 11299 contre 85, ou 132 7/8 contre I, qu'un enfant de quatorze ans vivra un an de plus.
11299 contre 85/2, ou 265 3/4 contre I, qu'il vivra 6 mois.
11299 contre 85/4, ou 531 1/2 contre I, qu'il vivra 3 mois; et
11299 contre 85/365, ou 48519 contre I, qu'il ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
11291 contre 493, ou 18 11/59 contre I, qu'il vivra 6 ans de plus.
10117 contre 1267, ou près de 8 contre I, qu'il vivra 11 ans de plus.
9395 contre 1989, ou 4 14/19 contre I, qu'il vivra 16 ans de plus.
8519 contre 2765, ou 3 1/9 contre I, qu'il vivra 21 ans de plus.
7741 contre 3643, ou 2 1/9 contre I, qu'il vivra 26 ans de plus.
6855 contre 4549, ou I 22/45 contre I, qu'il vivra 31 ans de plus.
6034 contre 5350, ou I 6/53 contre I, qu'il vivra 36 ans de plus.
6180 contre 3204, ou I 9/52 contre I, qu'il ne vivra pas 41 ans de plus.
6066 contre 4318, ou I 27/43 contre I, qu'il ne vivra pas 46 ans de plus.
8013 contre 3371, ou 2 4/11 contre I, qu'il ne vivra pas 51 ans de plus.
8979 contre 2405, ou 3 17/24 contre I, qu'il ne vivra pas 56 ans de plus.
9901 contre 1483, ou 6 5/7 contre I, qu'il ne vivra pas 61 ans de plus.
10721 contre 663, ou 16 11/66 contre I, qu'il ne vivra pas 66 ans de plus.
11147 contre 237, ou un peu plus de 47 contre I, qu'il ne vivra pas 71 ans de plus.
11299 contre 85, ou 132 7/8 contre I, qu'il ne vivra pas 76 ans de plus.
11360 contre 24, ou 473 1/3 contre I, qu'il ne vivra pas 81 ans de plus.
11382 contre 2, ou 5691 contre I, qu'il ne vivra pas 86 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de quinze ans.

On peut parier 11209 contre 90, ou 124 4/9 contre I, qu'une personne de quinze ans vivra un ans de plus
11209 contre 90/2, ou 248 8/9 contre I, qu'elle vivra 6 mois.
11209 contre 90/4, ou 497 7/9 contre I, q vivra 3 mois; et
11209 contre 90/365, ou 45458 contre I, q ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
10791 contre 508, ou 21 6/25 contre I, q vivra 5 ans de plus.
10117 contre 1182, ou 8 6/11 contre I, q vivra 10 ans de plus.
6395 contre 1904, ou 4 17/19 contre I, q vivra 15 ans de plus.
8619 contre 2680, ou 3 5/26 contre I, q vivra 20 ans de plus.
7741 contre 3558, ou 3 6/35 contre I, q vivra 25 ans de plus.
6835 contre 4464, ou I 23/44 contre I, q vivra 30 ans de plus.
6034 contre 5265, ou I 7/52 contre I, q vivra 35 ans de plus.
6095 contre 5204, ou I 2/13 contre I, qu'e vivra pas 40 ans de plus.
6981 contre 4318, ou I 26/43 contre I, qu'e vivra pas 45 ans de plus.
7928 contre 3371, ou 2 1/3 contre I, qu'e vivra pas 50 ans de plus.
8894 contre 2405, ou 3 2/5 contre I, qu'e vivra pas 55 ans de plus.
9816 contre 1483, ou 6 9/14 contre I, qu'e vivra pas 60 ans de plus.
10636 contre 663, ou 16 1/33 contre I, qu'e vivra pas 65 ans de plus.
11062 contre 237, ou 46 16/23 contre I, qu'e vivra pas 70 ans de plus.
11214 contre 85, ou 131 7/8 contre I, qu'e vivra pas 75 ans de plus.
11275 contre 24, ou près de 470 contre I, ne vivra pas 80 ans de plus.
11297 contre 2, ou 5648 1/2 contre I, qu'e vivra pas 85 ans de plus, c'est-à-dire e 100 ans révolus.

Pour une personne de seize ans.

On peut parier 11114 contre 95, ou près contre I, qu'une personne de seize ans vivra de plus.
11114 contre 95/2, ou près de 234 contre I, vivra 6 mois.
11114 contre 95, ou près de 468 contre I, vivra 3 mois; et
11114 contre 95/365, ou 42701 contre I, qu' mourra pas dans les vingt-quatre heures.
10791 contre 418, ou 25 34/41 contre I, vivra 4 ans de plus.
10117 contre 1092, ou 9 1/5 contre I, qu'ell 9 ans de plus.
9395 contre 1814, ou 5 1/6 contre I, qu'ell 14 ans de plus.
8619 contre 2590, ou 3 8/25 contre I, qu'ell 19 ans de plus.
7741 contre 3468, ou 2 4/17 contre I, qu'ell 24 ans de plus.
6835 contre 4374, ou I 24/43 contre I, qu'ell 29 ans de plus.
6034 contre 5175, ou I 8/51 contre I, qu'ell 34 ans de plus.
6005 contre 5204, ou I 2/13 contre I, qu vivra pas 39 ans de plus.
6891 contre 4318, ou I 25/43 contre I, qu vivra pas 44 ans de plus.
7838 contre 3371, ou 2 5/33 contre I, qu' vivra pas 49 ans de plus.

04 contre 2405, ou 3 5/8 contre I, qu'elle ne vivra pas 54 ans de plus.
26 contre 1483, ou 6 4/7 contre I, qu'elle ne vivra pas 59 ans de plus.
546 contre 663, ou près de 16 contre I, qu'elle ne vivra pas 64 ans de plus.
972 contre 237, ou 46 7/23 contre I, qu'elle ne vivra pas 69 ans de plus.
124 contre 85, ou 130 7/8 contre I, qu'elle ne vivra pas 74 ans de plus.
185 contre 24, ou 466 contre I, qu'elle ne vivra pas 79 ans de plus.
207 contre 2, ou 5603 I/2 contre I, qu'elle ne vivra pas 84 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de dix-sept ans.

n peut parier 11014 contre 110, ou 100 I/10 tre I, qu'une personne de dix-sept ans vivra an de plus.
014 contre 100/2, ou 220 2/10 contre I, qu'elle vivra 6 mois.
014 contre 100/4, ou 440 4/10 contre I, qu'elle vivra 3 mois ; et
014 contre 100/365, ou 40201 contre I, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
791 contre 923, ou 33 13/32 contre I, qu'elle vivra 3 ans de plus.
17 contre 997, ou 10 14/99 contre I, qu'elle vivra 8 ans de plus.
5 contre 1719, ou 5 8/17 contre I, qu'elle vivra 13 ans de plus.
9 contre 2495. ou 3 I/2 contre I, qu'elle vivra 8 ans de plus.
1 contre 3373, ou 2 3/II contre I, qu'elle vivra 23 ans de plus.
35 contre 4279, ou I 25/42 contre I, qu'elle vivra 28 ans de plus.
4 contre 5080, ou I 9/50 contre I, qu'elle vivra 33 ans de plus.
0 contre 5204, ou I 7/52 contre I, qu'elle ne vivra pas 38 ans de plus.
6 contre 4318, ou I 24/43 contre I, qu'elle ne vivra pas 45 ans de plus.
3 contre 3371, ou 2 10/33 contre I, qu'elle ne vivra pas 48 ans de plus.
9 contre 2405, ou 3 7/12 contre I, qu'elle ne vivra pas 53 ans de plus.
1 contre 1483, ou 6 1/2 contre I, qu'elle ne vivra pas 58 ans de plus.
51 contre 663, ou 15 25/33 contre I, qu'elle ne vivra pas 63 ans de plus.
77 contre 237, ou 45 21/23 contre I, qu'elle ne vivra pas 68 ans de plus.
29 contre 85, ou 129 3/4 contre I, qu'elle ne vivra pas 73 ans de plus.
90 contre 24, ou 493 contre I, qu'elle ne vivra pas 78 ans de plus.
12 contre 2, ou 5556 contre I, qu'elle ne vivra pas 83 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de dix-huit ans.

n peut parier 10907 contre 107, ou à peu près contre I, qu'une personne de dix-huit ans ra un an de plus.
07 contre 107/2, ou près de 204 contre I, u'elle vivra 6 mois
07 contre 107/4, ou près de 408 contre I, u'elle vivra 3 mois ; et
10907 contre 107/365, ou 37206 contre I, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
10791 contre 223, ou 48 4/II contre I, qu'elle vivra 2 ans de plus.
10117 contre 897, ou II 25/89 contre I, qu'elle vivra 7 ans de plus.
9395 contre 1619, ou 5 13/16 contre I, qu'elle vivra 12 ans de plus.
8619 contre 2395, ou 3 17/23 contre I, qu'elle vivra 17 ans de plus.
7741 contre 3273, ou 2 21/32 contre I, qu'elle vivra 22 ans de plus.
6735 contre 4179, ou I 26/41 contre I, qu'elle vivra 27 ans de plus.
6034 contre 4980, ou I 10/49 contre I, qu'elle vivra 32 ans de plus.
5810 contre 5204, ou I 3/26 contre I, qu'elle ne vivra pas 37 ans de plus.
6696 contre 4318, ou I 23/43 contre I, qu'elle ne vivra pas 42 ans de plus.
7643 contre 3371, ou 2 3/II contre I, qu'elle ne vivra pas 47 ans de plus.
8609 contre 2405, ou 3 13/24 contre I, qu'elle ne vivra pas 52 ans de plus.
9531 contre 1483, ou 6 3/7 contre I, qu'elle ne vivra pas 57 ans de plus.
10351 contre 663, ou 15 20/33 contre I, qu'elle ne vivra pas 62 ans de plus.
10777 contre 237, ou 45 II/23 contre I, qu'elle ne vivra pas 67 ans de plus.
10929 contre 85, ou 128 I/2 contre I, qu'elle ne vivra pas 72 ans de plus.
10990 contre 24, ou 457 II/12 contre I, qu'elle ne vivra pas 77 ans de plus.
11012 contre 2, ou 5506 contre I, qu'elle ne vivra pas 82 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de dix-neuf ans.

On peut parier 10791 contre 116, ou un peu plus de 93 contre I, qu'une personne de dix-neuf ans vivra un an de plus.
10791 contre 116/2, ou un peu plus de 186 contre I, qu'elle vivra 6 mois.
10791 contre 116, ou un peu plus de 372 contre I, qu'elle vivra 3 mois ; et
10791 contre 116/365, ou 33963 contre I, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
10117 contre 790, ou 12 63/79 contre I, qu'elle vivra 6 ans de plus.
9395 contre 1512, ou 6 I/5 contre I, qu'elle vivra II ans de plus.
8619 contre 2288, ou 3 17/22 contre I, qu'elle vivra 16 ans de plus.
7741 contre 3166, ou 2 14/31 contre I, qu'elle vivra 21 ans de plus.
6835 contre 4072, ou I 27/40 contre I, qu'elle vivra 26 ans de plus.
6034 contre 4872, ou I II/48 contre I, qu'elle vivra 31 ans de plus.
5703 contre 5204, ou I I/13 contre I, qu'elle ne vivra pas 36 ans de plus.
6589 contre 4318, ou I 22/43 contre I, qu'elle ne vivra pas 41 ans de plus.
7536 contre 3371, ou 2 7/33 contre I, qu'elle ne vivra pas 46 ans de plus.
8502 contre 2405, ou 3 1/2 contre I, qu'elle ne vivra pas 51 ans de plus.
9424 contre 1483, ou 6 5/14 contre I, qu'elle ne vivra pas 56 ans de plus.

10244 contre 663, ou 15 29/66 contre I, qu'elle ne vivra pas 61 ans de plus.
10670 contre 237, ou un peu plus de 43 contre I, qu'elle ne vivra pas 66 ans de plus.
10822 contre 85, ou 127 I/4 contre I, qu'elle ne vivra pas 71 ans de plus.
10883 contre 24, ou 453 11/24 contre I, qu'elle ne vivra pas 76 ans de plus.
10905 contre 2, ou 5452 I/2 contre I, qu'elle ne vivra pas 81 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de vingt ans.

On peut parier 10667 contre 124, ou un peu plus de 86 ans contre I, qu'une personne de vingt-un ans vivra un an de plus.
10667 contre 124/2, ou un peu plus de 172 contre I, qu'elle vivra 6 mois.
10667 contre 124/4, ou un peu plus de 144 contre I, qu'elle vivra 3 mois ; et
10667 contre 124/365, ou près de 31399 contre I, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
10117 contre 674, ou un peu plus de 15 contre I, qu'elle vivra 5 ans de plus.
9395 contre 1396, ou 6 10/13 contre I, qu'elle vivra 10 ans de plus.
8619 contre 2172, ou près de 4 contre I, qu'elle vivra 15 ans de plus.
7741 contre 3050, ou 2 8/15 contre I, qu'elle vivra 20 ans de plus.
6835 contre 3956, ou I 38/39 contre I, qu'elle vivra 25 ans de plus.
6034 contre 4757, ou I 12/47 contre I, qu'elle vivra 30 ans de plus.
5587 contre 3204, ou I 3/52 contre I, qu'elle ne vivra pas 35 ans de plus.
6473 contre 4318, ou I 28/43 contre I, qu'elle ne vivra pas 40 ans de plus.
6420 contre 3371, ou 2 2/11 contre I, qu'elle ne vivra pas 45 ans de plus.
8386 contre 2405, ou 3 11/24 contre I, qu'elle ne vivra pas 50 ans de plus.
9308 contre 1483, ou 6 2/7 contre I, qu'elle ne vivra pas 55 ans de plus.
10128 contre 663, ou 15 3/11 contre I, qu'elle ne vivra pas 60 ans de plus.
10554 contre 237, ou 44 12/23 contre I, qu'elle ne vivra pas 65 ans de plus.
10706 contre 86, ou près de 126 contre I, qu'elle ne vivra pas 70 ans de plus.
10767 contre 24, ou 448 5/8 contre I, qu'elle ne vivra pas 75 ans de plus.
10789 contre 2, ou 5394 I/2 contre I, qu'elle ne vivra pas 80 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de vingt-un ans.

On peut parier 10534 contre 133, ou 79 2/13 contre I, qu'une personne de vingt-un ans vivra un an de plus.
10534 contre 133/2, ou 158 4/15 contre I, qu'elle vivra 6 mois.
10534 contre 133/4, ou 316 I/13 contre I, qu'elle vivra 3 mois ; et
10534 contre 133/365, ou 18886 contre I, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
10117 contre 55, ou 18 21/55 contre I, qu'elle vivra 4 ans de plus.
9395 contre 1272, ou 7 1/3 contre I, qu'elle vivra 9 ans de plus.
8619 contre 2048, ou 4 I/3 contre I, qu'elle vi[vra] 14 ans de plus.
7741 contre 2926, ou 2 18/29 contre I, qu'[elle] vivra 19 ans de plus.
6835 contre 3832, ou I 15/19 contre I, qu'[elle] vivra 24 ans de plus.
6034 contre 4633, ou I 7/23 contre I, qu'[elle] vivra 29 ans de plus.
5463 contre 5204, ou I 25/52 contre I, qu'elle [ne] vivra pas 34 ans de plus.
6349 contre 4318, ou I 20/43 contre I, qu'elle [ne] vivra pas 39 ans de plus.
6296 contre 3371, ou 2 5/33 contre I, qu'elle [ne] vivra pas 44 ans de plus.
8262 contre 2405, ou 6 5/12 contre I, qu'elle [ne] vivra pas 49 ans de plus.
9184 contre 1483, ou I 1/7 contre I, qu'elle [ne] vivra pas 54 ans de plus.
10004 contre 663, ou 15 3/33 contre I, qu'elle [ne] vivra pas 59 ans de plus.
10430 contre 237, ou 44 10/23 contre I, qu'[elle] ne vivra pas 64 ans de plus.
10582 contre 85, ou 124 1/2 contre I, qu'ell[e ne] vivra pas 69 ans de plus.
10643 contre 24, ou 443 1/2 à peu près contre [I,] qu'elle ne vivra pas 74 ans de plus.
10665 contre 2, ou 5332 I/2 contre I, qu'elle [ne] vivra pas 79 ans de plus, c'est-à-dire en t[out] 100 ans révolus.

Pour une personne de vingt-deux ans.

On peut parier 1098 contre 136, ou 76 6[...] contre I, qu'une personne de vingt-deux ans vi[vra] un an de plus.
10398 contre 136/2, ou 152 12/13 contre I, qu'[elle] vivra 6 mois.
10398 contre 136/4, ou 305 11/13 contre I, qu'[elle] vivra 3 mois ; et
10398 contre 136/365, ou 27906 contre I, qu'[elle] ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
10117 contre 417, ou 24 10/41 contre I, qu'[elle] vivra 3 ans de plus.
9395 contre 1139, ou 8 2/11 contre I, qu'[elle] vivra 8 ans de plus.
8619 contre 1915, ou 4 9/19 contre I, qu'[elle] vivra 13 ans de plus.
7741 contre 2793, ou 2 22/27 contre I, qu'[elle] vivra 18 ans de plus.
6835 contre 3699, ou I 31/36 contre I, qu'[elle] vivra 23 ans de plus.
6034 contre 4500, ou I 1/3 contre I, qu'[elle] vivra 28 ans de plus.
5330 contre 5204, ou I 1/52 contre I, qu'[elle] vivra 33 ans de plus.
6216 contre 4318, ou I 18/43 contre I, qu'elle [ne] vivra pas 38 ans de plus.
7163 contre 3371, ou 2 4/33 contre I, qu'elle [ne] vivra pas 43 ans de plus.
8129 contre 2405, ou 2 3/8 contre I, qu'elle [ne] vivra pas 48 ans de plus.
9051 contre 1483, ou 6 I/14 contre I, qu'elle [ne] vivra pas 53 ans de plus.
9871 contre 663, ou 14 5/6 contre I, qu'elle [ne] vivra pas 58 ans de plus.
10297 contre 237, ou 43 10/23 contre I, qu'elle [ne] vivra pas 63 ans de plus.
10449 contre 85, ou 122 7/8 contre I, qu'elle [ne] vivra pas 68 ans de plus.
10510 contre 24, ou 327 11/12 contre I, qu'elle [ne] vivra pas 73 ans de plus.
10532 contre 2, ou 5266 contre I, qu'elle ne vi[vra]

ıas 78 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans évolus.

Pour une personne de vingt-trois ans.

n peut parier 10528 contre 140, ou 73 3/14 tre I, qu'une personne de vingt-trois ans vivra an de plus.
58 contre 140/2, ou 146 3/7 contre I, qu'elle ivra 6 mois.
58 contre 140/4, ou 272 6/7 contre I, qu'elle vra 3 mois; et
58 contre 140/365, ou 26744 contre I, qu'elle mourra pas dans les vingt-quatre heures.
17 contre 281, ou un peu plus de 36 contre I, u'elle vivra 2 ans de plus.
contre 1003, ou 9 3/10 contre I, qu'elle vra 7 ans de plus.
contre 1779, ou 4 15/17 contre I, qu'elle vra 12 ans de plus.
contre 2657, ou 2 12/13 contre I, qu'elle vra 17 ans de plus.
contre 3563, ou 1 32/35 contre I, qu'elle vra 22 ans de plus.
contre 4364, ou 1 16/43 contre I, qu'elle vra 27 ans de plus.
contre 5194, ou I 15/19 contre I, qu'elle vra 32 ans de plus.
contre 4318, ou I 17/43 contre I, qu'elle ne vra pas 37 ans de plus.
contre 3371, ou 2 2/33 contre I, qu'elle ne vra pas 42 ans de plus.
contre 2405, ou 3 7/24 contre I, qu'elle ne vra pas 47 ans de plus.
contre 1483, ou un peu plus de 6 contre I, 'elle ne vivra pas 52 ans de plus.
contre 663, ou 14 2/3 contre I, qu'elle ne vra pas 57 ans de plus.
6 contre 237, ou 42 20/23 contre I, qu'elle ne ra pas 62 ans de plus.
3 contre 85, ou 121 1/4 contre I, qu'elle ne vra pas 67 ans de plus.
4 contre 24, ou 432 1/4 contre 1, qu'elle ne vra pas 72 ans de plus.
6 contre 2, ou 5198 contre I, qu'elle ne vivra s 77 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans volus.

Pour une personne de vingt-quatre ans.

peut parier 10117 contre 141, ou 71 5/7 e I, qu'une personne de vingt-quatre ans un an de plus.
7 contre 141/2, ou 143 3/7 contre 1, qu'elle ra 6 mois.
7 contre 141/4, ou 286 6/7 contre I, qu'elle ra 3 mois; et
7 contre 141/365, ou 26189 contre 1, qu'elle mourra pas dans les vingt-quatre heures.
contre 863, ou 10 7/8 contre 1, qu'elle vivra ra 6 ans de plus.
contre 1639, ou 5 1/4 contre I, qu'elle vivra ans de plus.
contre 2517, ou 3 1/25 contre I, qu'elle vivra ans de plus.
contre 3423, ou près de 2 contre I, qu'elle ra 21 ans de plus.
contre 4224, ou I 3/7 contre I, qu'elle vivra ans de plus.
contre 5054, ou I 1/50 contre I, qu'elle ra 31 ans de plus.
5940 contre 4318, ou I 16/43 contre I, qu'elle ne vivra pas 36 ans de plus.
6887 contre 3371, ou 2 1/33 contre I, qu'elle ne vivra pas 41 ans de plus.
7853 contre 2405, ou 3 2/3 contre I, qu'elle ne vivra pas 46 ans de plus.
8775 contre 1483, ou 5 13/14 contre I, qu'elle ne vivra pas 51 ans de plus.
6595 contre 663, ou 14 31/66 contre I, qu'elle ne vivra pas 56 ans de plus.
10021 contre 237, ou 42 6/23 contre I, qu'elle ne vivra pas 61 ans de plus.
10173 contre 85, ou 119 5/8 contre I, qu'elle ne vivra pas 66 ans de plus.
10234 contre 24, ou 426 1/2 contre I, qu'elle ne vivra pas 71 ans de plus.
10256 contre 2, ou 5128 contre I, qu'elle ne vivra pas 76 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de vingt-cinq ans.

On peut parier 9975 contre 142, ou 70 3/14 contre I, qu'une personne de vingt-cinq ans vivra un an de plus.
9975 contre 142/2, ou 140 3/7 contre I, qu'elle vivra 6 mois.
9975 contre 142/4, ou 280 6/7 contre I, qu'elle vivra 3 mois; et
9975 contre 142/365, ou 25640 contre I, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
9395 contre 722, ou un peu plus de 16 contre I, qu'elle vivra 5 ans de plus.
8619 contre 1498, ou 5 11/14 contre I, qu'elle vivra 10 ans de plus.
7741 contre 2376, ou 3 6/23 contre I, qu'elle vivra 15 ans de plus.
6835 contre 3282, ou 2 1/16 contre 1, qu'elle vivra 20 ans de plus.
6034 contre 4083, ou I 19/40 contre I, qu'elle vivra 25 ans de plus.
5204 contre 4913, ou I 2/49 contre I, qu'elle vivra 30 ans de plus.
5799 contre 4318, ou I 14/43 contre I, qu'elle ne vivra pas 35 ans de plus.
6747 contre 3371, ou 2 1/33 contre I, qu'elle ne vivra pas 40 ans de plus.
7712 contre 2405, ou 3 1/6 contre I, qu'elle ne vivra pas 45 ans de plus.
8634 contre 1483, ou 5 6/7 contre 1, qu'elle ne vivra pas 50 ans de plus.
9454 contre 663, ou 14 1/6 contre 1, qu'elle ne vivra pas 55 ans de plus.
9880 contre 237, ou 41 16/23 contre I, qu'elle ne vivra pas 60 ans de plus.
10032 contre 85, ou un peu plus de 118 contre I, qu'elle ne vivra pas 65 ans de plus.
10093 contre 24, ou 420 1/2 contre I, qu'elle ne vivra pas 70 ans de plus.
10115 contre 2, ou 5057 1/2 contre I, qu'elle ne vivra pas 75 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de vingt-six ans.

On peut parier 9832 contre 143, ou 68 5/7 contre I, qu'une personne de vingt-six ans vivra un an de plus.
9832 contre 143/2, ou 137 3/7 contre I, qu'elle vivra 6 mois.
9832 contre 143/4, ou 274 6/7 contre I, qu'elle vivra 3 mois; et

9832 contre 143/365, ou 25091 3/7 contre I, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
9395 contre 580 , ou 16 11/28 contre I , qu'elle vivra 4 ans de plus.
8619 contre 1356 , ou 6 4/13 contre I , qu'elle vivra 9 ans de plus.
7741 contre 2234 , ou 3 5/11 contre I , qu'elle vivra 14 ans de plus.
6835 contre 3140 , ou 2 5/31 contre I , qu'elle vivra 19 ans de plus.
6034 contre 3941 , ou I 0/39 contre I , qu'elle vivra 24 ans de plus.
5204 contre 4771 , ou I 4/47 contre I , qu'elle vivra 29 ans de plus.
5657 contre 4318 , ou I 13/43 contre I , qu'elle ne vivra pas 34 ans de plus.
6604 contre 3371 , ou I 32/33 contre I , qu'elle ne vivra pas 39 ans de plus.
7570 contre 2405 , ou 3 1/8 contre I , qu'elle ne vivra pas 44 ans de plus.
8492 contre 1483 , ou 5 5/7 contre I , qu'elle ne vivra pas 49 ans de plus.
7312 contre 663 , ou 14 1/33 contre I , qu'elle ne vivra pas 54 ans de plus.
9738 contre 237 , ou 41 2/23 contre I , qu'elle ne vivra pas 59 ans de plus.
9890 contre 85 , ou 116 3/8 contre I , qu'elle ne vivra pas 64 ans de plus.
9951 contre 24 , ou 514 5/8 contre I , qu'elle ne vivra pas 69 ans de plus.
9973 contre 2 , ou 4986 1/2 contre I , qu'elle ne vivra pas 74 ans de plus , c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de vingt-sept ans.

On peut parier 9688 contre 144 , ou 67 2/7 contre I , qu'une personne de vingt-sept ans vivra un an de plus.
9688 contre 144/2 , ou 134 4/7 contre I , qu'elle vivra 6 mois.
9688 contre 144/4 , ou 269 1/7 contre I , qu'elle vivra 3 mois ; et
9688 contre 144/365 , ou près de 24556 contre I , qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
9395 contre 437 , ou 21 21/43 contre I , qu'elle vivra 3 ans de plus.
8619 contre 1213 , ou 7 1/12 contre I , qu'elle vivra 8 ans de plus.
7741 contre 2061 , ou 3 7/10 contre I, qu'elle vivra 13 ans de plus.
6835 contre 2997 , ou 2 8/29 contre I , qu'elle vivra 18 ans de plus.
6034 contre 3798 , ou I 22/37 contre I , qu'elle vivra 23 ans de plus.
5204 contre 4628 , ou I 5/46 contre I , qu'elle vivra 28 ans de plus.
5514 contre 4318 , ou I 11/43 contre I , qu'elle ne vivra pas 33 ans de plus.
6461 contre 3371 , ou I 10/11 contre I , qu'elle ne vivra pas 38 ans de plus.
7427 contre 2405 , ou 3 1/12 contre I , qu'elle ne vivra pas 43 ans de plus.
8349 contre 1483 , ou 5 9/14 contre I , qu'elle ne vivra pas 48 ans de plus.
9169 contre 663 , ou 13 5/6 contre I , qu'elle ne vivra pas 53 ans de plus.
9595 contre 237 , ou 40 11/23 contre I , qu'elle ne vivra pas 58 ans de plus.
9747 contre 85 , ou 114 5/8 contre I , qu'elle ne vivra pas 63 ans de plus.
9808 contre 24 , ou 408 2/3 contre I , qu'elle ne vivra pas 68 ans de plus.
9830 contre 2 , ou 4915 contre I , qu'elle ne vi[vra] pas 73 ans de plus , c'est-à-dire en tout 100 [ans] révolus.

Pour une personne de vingt-huit ans.

On peut parier 9543 contre 145 , ou 65 II[…] contre I , qu'une personne de vingt-huit ans vi[vra] un an de plus.
9543 contre 145/2 , ou 131 4/7 contre I , qu'[elle] vivra 6 mois.
9543 contre 145/4 , ou 263 1/7 contre I , qu'[elle] vivra 3 mois ; et
9543 contre 145/365 , ou 24022 contre I , qu'elle [ne] mourra pas dans les vingt-quatre heures.
9395 contre 293 , ou 32 1/29 contre I , qu'[elle] vivra 2 ans de plus.
8619 contre 1069 , ou 8 3/53 contre I, qu'elle vi[vra] 7 ans de plus.
7741 contre 1947 , ou près de 4 contre I , qu'[elle] vivra 12 ans de plus.
6835 contre 2853, ou 2 11/28 contre I, qu'elle vi[vra] 17 ans de plus.
6034 contre 3654, ou I 23/30 contre I, qu'elle vi[vra] 22 ans de plus.
5204 contre 4484 , ou I 7/44 contre I , qu'elle vi[vra] 27 ans de plus.
5370 contre 4318 , ou I 10/43 contre I , qu'elle [ne] vivra pas 32 ans de plus.
6317 contre 3371 , ou I 29/33 contre I , qu'[elle] ne vivra pas 37 ans de plus.
7283 contre 2405 , ou I 1/40 contre I , qu'elle [ne] vivra pas 42 ans de plus.
8205 contre 1483 , ou 5 1/2 contre I , qu'elle [ne] vivra pas 47 ans de plus.
9025 contre 663, ou 13 2/3 contre I , qu'elle [ne] vivra pas 52 ans de plus.
9451 contre 237 , ou 39 20/23 contre I , qu'elle [ne] vivra pas 57 ans de plus.
9603 contre 85 , ou près de 113 contre I , qu'[elle] ne vivra pas 62 ans de plus.
9664 contre 24 , ou 402 2/3 contre I , qu'elle [ne] vivra pas 67 ans de plus.
9686 contre 2 , ou 4843 contre I , qu'elle ne v[ivra] pas 72 ans de plus , c'est-à-dire en tout 100 [ans] révolus.

Pour une personne de vingt-neuf ans.

On peut parier 9395 contre 148 , ou 63 […] contre I , qu'une personne de vingt-neuf ans v[ivra] un an de plus.
9395 contre 148/2 , ou 127 contre I , qu'elle v[ivra] 6 mois.
9395 contre 148/4 , ou 254 contre I , qu'elle v[ivra] 3 mois ; et
9395 contre 148/365, ou 23170 contre I , qu'ell[e ne] mourra pas dans les vingt-quatre heures.
8619 contre 924 , ou 9 1/3 contre I , qu'elle v[ivra] 6 ans de plus.
7741 contre 1803, ou 4 5/18 contre I , qu'elle v[ivra] 11 ans de plus.
6835 contre 2708, ou 2 14/17 contre I, qu'elle v[ivra] 16 ans de plus.
6034 contre 3509 , ou I 5/7 contre I , qu'elle v[ivra] 21 ans de plus.
5204 contre 4339 , ou I 8/34 contre I , qu'elle v[ivra] 26 ans de plus.
5225 contre 4318 , ou I 9/43 contre I , qu'ell[e ne] vivra pas 31 ans de plus.

2 contre 3371, ou I 28/33 contre I, qu'elle ne ivra pas 36 ans de plus.
8 contre 2405, ou 2 23/24 contre I, qu'elle ne ivra pas 41 ans de plus.
0 contre 1483, ou 5 3/7 contre I, qu'elle ne ivra pas 46 ans de plus.
0 contre 665, ou 13 1/2 contre I, qu'elle ne ivra pas 51 ans de plus.
6 contre 237, ou 39 6/23 contre I, qu'elle ne ivra pas 56 ans de plus.
8 contre 85, ou 111 1/4 contre I, qu'elle ne ivra pas 61 ans de plus.
9 contre 24, ou 396 5/8 contre I, qu'elle ne ivra pas 66 ans de plus.
I contre 2, ou 4770 1/2 contre I, qu'elle ne ivra pas 71 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ns révolus.

Pour une personne de trente ans.

n peut parier 9244 contre 151, ou 61 1/5 re I, qu'une personne de trente ans vivra un le plus.
4 contre 151/2, ou 122 2/5 contre I, qu'elle ivra 6 mois.
4 contre 151/4, ou 244 4/5 contre I, qu'elle ivra 3 mois; et
4 contre 151/365, ou 22345 contre I, qu'elle ne iourra pas dans les vingt-quatre heures.
9 contre 776, ou 11 8/77 contre I, qu'elle vivra ans de plus.
I contre 1654, ou 4 11/16 contre I, qu'elle ivra 10 ans de plus.
5 contre 2560, ou 2 17/25 contre I, qu'elle ivra 15 ans de plus.
4 contre 3361, ou I 26/33 contre I, qu'elle ivra 20 ans de plus.
4 contre 4191, ou I 10/41 contre I, qu'elle ivra 25 ans de plus.
7 contre 4318, ou I 7/43 contre I, qu'elle ne ivra pas 30 ans de plus.
4 contre 3371, ou I 26/33 contre I, qu'elle ne ivra pas 35 ans de plus.
9 contre 2405, ou 2 7/8 contre I, qu'elle ne ivra pas 40 ans de plus.
2 contre 1483, ou 5 2/7 contre I, qu'elle ne ivra pas 45 ans de plus.
2 contre 663, ou 13 11/66 contre I, qu'elle ne ivra pas 50 ans de plus.
8 contre 239, ou 38 15/23 contre I, qu'elle ne ivra pas 55 ans de plus.
0 contre 85, ou 109 1/2 contre I, qu'elle ne ivra pas 60 ans de plus.
I contre 24, ou 390 1/2 contre I, qu'elle ne ivra pas 65 ans de plus.
3 contre 2, ou 4696 1/2 contre I, qu'elle ne ivra pas 70 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 s révolus.

Pour une personne de trente-un ans.

n peut parier 9091 contre 153, ou 59 6/15 re I, qu'une personne de trente-un ans vivra n de plus.
I contre 153/2, ou 118 4/5 contre I, qu'elle ivra 6 mois.
I contre 153/4, ou 237 3/5 contre I, qu'elle ivra 3 mois; et
I contre 153/365, ou 21683 contre I, qu'elle ne ourra pas dans les vingt-quatre heures.
I contre 625, ou 13 2/3 contre I, qu'elle vivra ans de plus.
7741 contre 1503, ou 5 2/15 contre I, qu'elle vivra 9 ans de plus.
6835 contre 2409, ou 2 5/6 contre I, qu'elle vivra 14 ans de plus.
6034 contre 3210, ou I 7/8 contre I, qu'elle vivra 19 ans de plus.
5204 contre 4040, ou I 11/40 contre I, qu'elle vivra 24 ans de plus.
4926 contre 4318, ou I 6/43 contre I, qu'elle ne vivra pas 29 ans de plus.
5873 contre 3371, ou I 25/23 contre I, qu'elle ne vivra pas 34 ans de plus.
6834 contre 2405, ou 2 5/6 contre I, qu'elle ne vivra pas 39 ans de plus.
7761 contre 1483, ou 5 3/14 contre I, qu'elle ne vivra pas 44 ans de plus.
8481 contre 663, ou 12 31/33 contre I, qu'elle ne vivra pas 49 ans de plus.
9007 contre 237, ou 38 contre I, qu'elle ne vivra pas 54 ans de plus.
9159 contre 85, ou 107 3/4 contre I, qu'elle ne vivra pas 59 ans de plus.
9220 contre 24, ou 384 1/6 contre I, qu'elle ne vivra pas 64 ans de plus.
9242 contre 2, ou 4621 contre I, qu'elle ne vivra pas 69 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de trente-deux ans.

On peut parier 8937 contre 154, ou un peu plus de 58 contre I, qu'une personne de trente-deux ans vivra un an de plus.
8937 contre 154/2, ou un peu plus de 216 contre I, qu'elle vivra 6 mois.
8937 contre 154/4, ou un peu plns de 432 contre I, qu'elle vivra 3 mois; et
8937 contre 154/365, ou 21182 contre I, qeulle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
8619 contre 472, ou 18 12/47 contre I, qu'elle vivra 3 ans de plus.
7741 contre 1350, ou 5 9/13 contre I, qu'elle vivra 8 ans de plus.
6835 contre 2156, ou un peu plus de 3 contre I, qu'elle vivra 13 ans de plus.
6034 contre 3057, ou I 29/30 contre I, qu elle vivra 18 ans de plus.
5204 contre 3887, ou I 13/38 contre I, qu'elle vivra 23 ans de plus.
4773 contre 4318, ou I 4/43 contre I, qu'elle ne vivra pas 28 ans de plus.
5720 contre 3371, ou I 23/33 contre I, qu'elle ne vivra pas 33 ans de plus.
6686 contre 2405, ou 2 3/4 contre I, qu'elle ne vivra pas 38 ans de plus.
7608 contre 1483, ou 5 1/14 contre I, qu'elle ne vivra pas 43 ans de plus.
8428 contre 663, ou 12 2/3 contre I, qu'elle ne vivra pas 48 ans de plus.
8854 contre 237, ou 37 8/23 contre I, qu'elle ne vivra pas 53 ans de plus.
9066 contre 85, ou près de 106 contre I, qu'elle ne vivra pas 58 ans de plus.
9067 contre 24, ou 377 3/4 contre I, qu'elle ne vivra pas 63 ans de plus.
9089 contre 2, ou 4544 1/2 contre I, qu'elle ne vivra pas 68 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de trente-trois ans.

On peut parier 8779 contre 158, ou 55 8/15

contre I, qu'une personne de trente-trois ans vivra un an de plus.
8779 contre 158/2, ou III I/5 contre I, qu'elle vivra 6 mois.
8779 contre 158/4, ou 222 2/5 contre I, qu'elle vivra 3 mois, et
8779 contre 158/365, ou 20280 contre I, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
8619 contre 318, ou 27 3/31 contre I, qu'elle vivra 2 ans de plus.
7741 contre 1196, ou 6 5/11 contre I, qu'elle vivra 7 ans de plus.
6835 contre 2102, ou 3 5/21 contre I, qu'elle vivra 12 ans de plus.
6034 contre 2903, ou 2 2/29 contre I, qu'elle vivra 17 ans de plus.
5204 contre 3733, ou I 14/37 contre I, qu'elle vivra 22 ans de plus.
4619 contre 4318, ou I 3/43 contre I, qu'elle ne vivra pas 27 ans de plus.
5566 contre 3371, ou I 17/24 contre I, qu'elle ne vivra pas 32 ans de plus.
6532 contre 2405, ou 2 17/24 contre I, qu'elle ne vivra pas 37 ans de plus.
7454 contre 4183, ou un peu plus de 5 contre I, qu'elle ne vivra pas 42 ans de plus
8274 contre 663, ou 12 31/65 contre I, qu'elle ne vivra pas 47 ans de plus.
8700 contre 237, ou 36 16/32 contre I, qu'elle ne vivra pas 52 ans de plus.
8852 contre 85, ou 104 1/8 contre I, qu'elle ne vivra pas 57 ans de plus.
8913 contre 24, ou 371 3/8 contre I, qu'elle ne vivra pas 62 ans de plus.
8935 contre 2, ou 4467 1/2 contre I, qu'elle ne vivra pas 67 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de trente-quatre ans.

On peut parier 8619 contre 160, ou 53 13/16 contre I, qu'une personne de 34 ans vivra un an de plus.
8619 contre 160/2, ou 107 5/8 contre I, qu'elle vivra 6 mois.
8619 contre 160/4, ou 215 1/4 contre I, qu'elle vivra 3 mois; et
8619 contre 160/365, ou 19662 contre I, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
8454 contre 325, ou 26 contre I, qu'elle vivra 2 ans de plus.
8284 contre 495, ou 16 3/4 contre I, qu'elle vivra 3 ans de plus.
8109 contre 670, ou 12 6/67 contre I, qu'elle vivra 4 ans de plus.
7928 contre 851, ou 9 1/4 contre I, qu'elle vivra 5 ans de plus.
7741 contre 1038, ou 7 2/5 contre I, qu'elle vivra 6 ans de plus.
6836 contre 1944, ou 3 10/19 contre I, qu'elle vivra 11 ans de plus.
6034 contre 2745, ou 2 5/27 contre I, qu'elle vivra 16 ans de plus.
5204 contre 3575, ou I 16/85 contre I, qu'elle vivra 21 ans de plus.
4461 contre 4318, ou I 1/43 contre I, qu'elle ne vivra pas 26 ans de plus.
5408 contre 3371, ou I 20/33 contre I, qu'elle ne vivra pas 31 ans de plus.
7296 contre 1483, ou 4 13/14 contre I, qu'elle ne vivra pas 41 ans de plus.
8116 contre 663, ou 12 9/23 contre I, qu'elle vivra pas 46 ans de plus.
8542 contre 237, ou un peu plus de 36 contr qu'elle ne vivra pas 51 ans de plus.
8694 contre 85, ou 102 1/4 contre I, qu'ell vivra pas 56 ans de plus.
8755 contre 24, ou 464 3/4 contre I, qu'ell vivra pas 61 ans de plus.
8777 contre 2, ou 4338 contre I, qu'elle ne v pas 66 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 révolus.

Pour une personne de trente-cinq ans.

On peut parier 8454 contre 165, ou 51 contre I, qu'une personne de trente-cinq ans v un an de plus.
8454 contre 165/2, ou 102 3/8 contre I, qu vivra 6 mois; et
8454 contre 165/4, ou 204 3/4 contre I, qu vivra 3 mois.
8454 contre 165/365, ou 18071 contre I, qu'ell mourra pas dans les vingt-quatre heures.
8284 contre 335, ou 24 8/11 contre I, qu'elle v 2 ans de plus.
8109 contre 510, ou 15 45/51 contre I, qu vivra 3 ans de plus.
7928 contre 691, ou 11 32/69 contre I, qu vivra 4 ans de plus
7741 contre 878, ou 8 7/8 contre I, qu'elle v 5 ans de plus.
7555 contre 1664, ou 7 1/10 contre I, qu'elle v 6 ans de plus.
7370 contre 1249, ou 5 11/12 contre I, qu vivra 7 ans de plus.
7186 contre 1433, ou un peu plus de 5 contr qu'elle vivra 8 ans de plus.
6835 contre 1784, ou 3 34/17 contre I, qu vivra 10 ans de plus.
6034 contre 2585, ou I 8/25 contre I, qu vivra 15 ans de plus.
5204 contre 3415, ou 2 1/2 contre I, qu'elle v 20 ans de plus.
4318 contre 4301, ou un peu plus de I contr qu'elle vivra 25 ans de plus.
5240 contre 3391, ou I 6/11 contre I, qu'ell vivra pas 30 ans de plus.
6214 contre 2405, ou 2 7/12 contre I, qu'ell vivra pas 35 ans de plus.
7136 contre 1483, ou 4 6/7 contre I, qu'ell vivra pas 40 ans de plus.
7956 contre 663, ou 12 contre I, qu'elle ne v pas 45 ans de plus.
8382 contre 237, ou 35 8/23 contre I, qu'ell vivra pas 50 ans de plus.
8534 contre 85, ou 100 3/8 contre I, qu'elle vivra pas 55 ans de plus.
8595 contre 24, ou 458 contre I, qu'elle ne v pas 60 ans de plus.
8617 contre 2, ou 4308 1/2 contre I, qu'elle vivra pas 65 ans de plus, c'est-à-dire en tout ans révolus.

Pour une personne de trente-six ans.

On peut parier 8284 contre 170, 48 1 contre I, qu'une personne de trente-six ans v un an de plus.
8284 contre 170/2, ou 97 7/17 contre I, qu vivra 6 mois.
8284 contre 170/4, ou 194 14/17 contre I, qu vivra 3 mois; et

8284 contre 170/365, ou 17786 contre I, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
8109 contre 345, ou 23 I/2 contre I, qu'elle vivra 2 ans de plus.
7928 contre 526, ou 15 3/52 contre I, qu'elle vivra 3 ans de plus.
7741 contre 713, ou 10 6/7 contre I, qu'elle vivra 4 ans de plus.
7555 contre 899, ou 8 I/3 contre I, qu'elle vivra 5 ans de plus.
7370 contre 1084, ou 6 4/5 contre I, qu'elle vivra 6 ans de plus.
7186 contre 1268, ou 5 2/3 contre I, qu'elle vivra 7 ans de plus.
7007 contre 1447, ou 4 6/7 contre I, qu'elle vivra 8 ans de plus.
6835 contre 1619, ou 4 3/16 contre I, qu'elle vivra 9 ans de plus.
6034 contre 2420, ou 2 II/24 contre I, qu'elle vivra 14 ans de plus.
5204 contre 3250, ou I 19/32 contre I, qu'elle vivra 18 ans de plus.
4318 contre 4136, ou I I/4I, contre I, qu'elle vivra 24 ans de plus.
5083 contre 3371, ou 17/33 contre I, qu'elle ne vivra pas 29 ans de plus.
6049 contre 2405, ou 2 I/2 contre I, qu'elle ne vivra pas 34 ans de plus.
6971 contre 1483, ou 4 5/7 contre I, qu'elle ne vivra pas 39 ans de plus.
7791 contre 663, ou II 2/3 contre I, qu'elle ne vivra pas 44 ans de plus.
8217 contre 237, ou 34 2/3 contre I, qu'elle ne vivra pas 49 ans de plus.
8369 contre 85, ou 98 3/8 contre I, qu'elle ne vivra pas 54 ans de plus.
8430 contre 24, ou 351 I/4 contre I, qu'elle ne vivra pas 59 ans de plus.
7452 contre 2, ou 4226 5/23 contre I, qu'elle ne vivra pas 64 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de trente-sept ans.

On peut parier 8109 contre 175, ou 46 5/17 contre I, qu'une personne de trente-sept ans vivra un an de plus.
8109 contre 175/2, ou 92 10/17 contre I, qu'elle vivra 6 mois.
8109 contre 175/4, ou 185 3/17 contre I, qu'elle vivra 3 mois; et
8109 contre 175/365, ou 16906 contre I, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
7928 contre 356, ou 22 9/36 contre I, qu'elle vivra 2 ans de plus.
7741 contre 543, ou 14 I/28 contre I, qu'elle vivra 3 ans de plus.
7555 contre 729, ou 10 13/36 contre I, qu'elle vivra 4 ans de plus.
7370 contre 914, ou 8 5/91 contre I, qu'elle vivra 5 ans de plus.
7186 contre 1098, ou 6 I/2 contre I, qu'elle vivra 6 ans de plus.
7007 contre 1277, ou 5 I/2 contre I, qu'elle vivra 7 ans de plus.
6835 contre 1449, ou 4 5/7 contre I, qu'elle vivra 8 ans de plus.
6034 contre 2250, ou 2 15/22 contre I, qu'elle vivra 13 ans de plus.
5204 contre 3080, ou I 7/10 contre I, qu'elle vivra 18 ans de plus.
4318 contre 3966, ou I I/13 contre I, qu'elle vivra 23 ans de plus.
4913 contre 3371, ou I 5/II contre I, qu'elle ne vivra pas 28 ans de plus.
5879 contre 2405, ou 2 5/12 contre I, qu'elle ne vivra pas 33 ans de plus.
6801 contre 1483, ou 4 4/7 contre I, qu'elle ne vivra pas 38 ans de plus.
7621 contre 663, ou II I/2 contre I, qu'elle ne vivra pas 43 ans de plus.
8047 contre 237, ou près de 34 contre I, qu'elle ne vivra pas 48 ans de plus.
8199 contre 85, ou 96 3/8 contre I, qu'elle ne vivra pas 53 ans de plus.
8260 contre 24, ou 344 contre I, qu'elle ne vivra pas 58 ans de plus.
8282 contre 2, ou 4141 contre I, qu'elle ne vivra pas 63 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de trente-huit ans.

On peut parier 7928 contre 181, ou 43 7/9 contre I, qu'une personne de trente-huit ans vivra un an de plus.
7928 contre 181/2, ou 87 5/9 contre I, qu'elle vivra 6 mois.
7928 contre 181/4, ou 175 I/9 contre I, qu'elle vivra 3 mois; et
7928 contre 181/365, ou 15987 contre I, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
7741 contre 368, ou 21 I/36 contre I, qu'ell vivra 2 ans de plus.
7555 contre 554, ou 13 7/II contre I, qu'elle vivra 3 ans de plus.
7370 contre 739, ou près de 10 contre I, qu'elle vivra 4 ans de plus.
7186 contre 923, ou 7 7/9 contre I, qu'elle vivra 5 ans de plus.
7007 contre 1102, ou 6 3/II contre I, qu'elle vivra 6 ans de plus.
6835 contre 1274, ou 5 I/3 contre I, qu'elle vivra 7 ans de plus.
6034 contre 2075, ou 2 9/10 contre I, qu'elle vivra 12 ans de plus.
5204 contre 2005, ou I 22/29 contre I, qu'elle vivra 17 ans de plus.
4318 contre 3791, ou I 5/37 contre I, qu'elle vivra 22 ans de plus.
4738 contre 3371, ou I 13/33 contre I, qu'elle ne vivra pas 27 ans de plus.
5704 contre 2405, ou I I/3 contre I, qu'elle ne vivra pas 32 ans de plus.
6626 contre 1483, ou 4 3/7 contre I, qu'elle ne vivra pas 37 ans de plus.
7446 contre 663, ou II 15/66 contre I, qu'elle ne vivra pas 42 ans de plus.
7872 contre 237, ou 33 5/25 contre I, qu'elle ne vivra pas 47 ans de plus.
8024 contre 85, ou 94 3/8 contre I, qu'elle ne vivra pas 52 ans de plus.
8085 contre 24, ou près de 337 contre I, qu'elle ne vivra pas 57 ans de plus.
8107 contre 2, ou 4023 I/2 contre I, qu'elle ne vivra pas 62 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de trente-neuf ans.

On peut parier 7741 contre 187, ou 41 7/18 contre I, qu'une personne de trente-neuf ans vivra un an de plus.
7741 contre 187/2, ou 82 7/9 contre I, qu'elle vivra 6 mois.

774I contre 187/4, ou 165 5/9 contre I, qu'elle vivra 3 mois; et
774I contre 187/365, ou 15109 contre I, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
7555 contre 373, ou 20 9/37 contre I, qu'elle vivra 2 ans de plus.
7370 contre 558, ou 13 I/II contre I, qu'elle vivra 3 ans de plus.
7186 contre 742, ou 9 25/27 contre I, qu'elle vivra 4 ans de plus.
7007 contre 72I, ou 7 13/23 contre I, qu'elle vivra 5 ans de plus.
7835 contre 1093, ou 6 I/5 contre I, qu'elle vivra 6 ans de plus.
6034 contre 1894, ou 3 I/6 contre I, qu'elle vivra II ans de plus.
5204 contre 2724, ou I 8/9 contre I, qu'elle vivra 16 ans de plus.
4318 contre 3610, ou I 7/36 contre I, qu'elle vivra 2I ans de plus.
4557 contre 337I, ou I I/3 contre I, qu'elle ne vivra pas 26 ans de plus.
5523 contre 2405, ou 2 7/24 contre I, qu'elle ne vivra pas 3I ans de plus.
6445 contre 1483, ou 4 5/14 contre I, qu'elle ne vivra pas 36 ans de plus.
7265 contre 663, ou 10 21/22 contre I, qu'elle ne vivra pas 4I ans de plus.
869I contre 237, ou 32 10/23 contre I, qu'elle ne vivra pas 46 ans de plus.
7843 contre 85, ou 92 I/4 contre I, qu'elle ne vivra pas 5I ans de plus.
7904 contre 24, ou 329 I/3 contre I, qu'elle ne vivra pas 56 ans de plus.
7926 contre 2, ou 3963 contre I, qu'elle ne vivra pas 6I ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de quarante ans.

On peut parier 7555 contre 186, ou 40 II/18 contre I, qu'une personne de quarante ans vivra un an de plus.
7555 contre 186/2, ou 8I 2/9 contre I, qu'elle vivra 6 mois.
7555 contre 186/4, ou 162 4/9 contre I, qu'elle vivra 3 mois; et
7555 contre 186/365, ou près de 14836 contre I, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
7370 contre 37I, ou 19 32/37 contre I, qu'elle vivra 2 ans de plus.
7186 contre 555, ou 12 52/55 contre I, qu'elle vivra 3 ans de plus.
7007 contre 734, ou 9 4/73 contre I, qu'elle vivra 4 ans de plus.
6835 contre 906, ou 7 49/90 contre I, qu'elle vivra 5 ans de plus.
6669 contre 1072, ou 6 I/5 contre I, qu'elle vivra 6 ans de plus.
6516 contre 1225, ou 5 I/4 contre I, qu'elle vivra 7 ans de plus.
6357 contre 1384, ou 4 8/13 contre I, qu'elle vivra 8 ans de plus.
6196 contre 1545, ou un peu plus de 4 contre I, qu'elle vivra 9 ans de plus.
6034 contre 1707, ou 3 9/17 contre I, qu'elle vivra 10 ans de plus.
5204 contre 2537, ou 2 I/25 contre I, qu'elle vivra 15 ans de plus.
4318 contre 3423, ou I 4/17 contre I, qu'elle vivra 20 ans de plus.
4370 contre 337I, ou I 3/II contre I, qu'elle ne vivra pas 25 ans de plus.
5336 contre 2405, ou I 5/24 contre I, qu'elle ne vivra pas 30 ans de plus.
6258 contre 1483, ou 4 3/14 contre I, qu'elle ne vivra pas 35 ans de plus.
7078 contre 663, ou 10 2/3 contre I, qu'elle ne vivra pas 40 ans de plus.
7504 contre 237, ou 3I 15/23 contre I, qu'elle ne vivra pas 45 ans de plus.
7657 contre 85, ou 90 6/85 contre I, qu'elle ne vivra pas 50 ans de plus.
7717 contre 24, ou 32I 13/24 contre I, qu'elle ne vivra pas 55 ans de plus.
7739 contre 2, ou 3869 contre I, qu'elle ne vivra pas 60 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de quarante-un ans.

On peut parier 7370 contre 186, ou 39 7/II contre I, qu'une personne de quarante-un ans vivra un an de plus.
7370 contre 186/2, ou 79 3/II contre I, qu'elle vivra 6 mois.
7370 contre 186/4, ou 158 7/II contre I, qu'elle vivra 3 mois; et
7370 contre 186/365, ou 14463 contre I, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
7186 contre 369, ou 19 17/36 contre I, qu'elle vivra 2 ans de plus.
7007 contre 548, ou 12 43/54 contre I, qu'elle vivra 3 ans de plus.
6835 contre 720, ou près de 9 I/2 contre I, qu'elle vivra 4 ans de plus.
9669 contre 886, ou 7 23/44 contre I, qu'elle vivra 5 ans de plus.
6516 contre 1039, ou 6 I/3 contre I, qu'elle vivra 6 ans de plus.
6357 contre 1198, ou 5 3/II contre I, qu'elle vivra 7 ans de plus.
6196 contre 1359, ou 4 7/13 contre I, qu'elle vivra 8 ans de plus.
6034 contre 152I, ou 2 14/15 contre I, qu'elle vivra 9 ans de plus.
5204 contre 235I, ou 2 5/23 contre I, qu'elle vivra 14 ans de plus.
4318 contre 2237, ou I 5/14 contre I, qu'elle vivra 19 ans de plus.
4184 contre 377I, ou I 8/36 contre I, qu'elle ne vivra pas 24 ans de plus.
5150 contre 2405, ou 2 I/8 contre I, qu'elle ne vivra pas 29 ans de plus.
6072 contre 1483, ou 4 I/14 contre I, qu'elle ne vivra pas 34 ans de plus.
6392 contre 663, ou 10 13/33 contre I, qu'elle ne vivra pas 39 ans de plus.
7318 contre 237, ou 30 20/23 contre I, qu'elle ne vivra pas 44 ans de plus.
7470 contre 85, ou 87 7/8 contre I, qu'elle ne vivra pas 49 ans de plus.
733I contre 24, ou 313 19/24 contre I, qu'elle ne vivra pas 54 ans de plus.
7553 contre 2, ou 3776 I/2 contre I, qu'elle ne vivra pas 59 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de quarante-deux ans.

On peut parier 7186 contre 185, ou 38 9/II contre I, qu'une personne de quarante deux ans vivra un an de plus.

186 contre 185/2, ou 77 7/11 contre 1, qu'elle vivra 6 mois.
186 contre 185/4, ou 155 3/11 contre 1, qu'elle vivra 3 mois; et
186 contre 185/365, ou près de 14178 contre 1, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
007 contre 363, ou 19 11/86 contre 1, qu'elle vivra 2 ans de plus.
835 contre 535, ou 12 41/35 contre 1, qu'elle vivra 3 ans de plus.
669 contre 701, ou 9 18/39 contre 1, qu'elle vivra 4 ans de plus.
561 contre 854, ou 7 63/85 contre 1, qu'elle vivra 5 ans de plus.
357 contre 1013, ou près de 6 1/4 contre 1, qu'elle vivra 6 ans de plus.
196 contre 1174, ou 3 4/11 contre 1, qu'elle vivra 7 ans de plus.
034 contre 1336, ou 4 6/13 contre 1, qu'elle vivra 8 ans de plus.
204 contre 2166, ou 2 8/21 contre 1, qu'elle vivra 13 ans de plus.
318 contre 3052, ou 2 2/5 contre 1, qu'elle ne vivra pas 18 ans de plus.
3999 contre 3371, ou 1 2/11 contre 1, qu'elle ne vivra pas 23 ans de plus.
965 contre 2405, ou 2 1/24 contre 1, qu'elle ne vivra pas 28 ans de plus.
887 contre 1483, ou près de 4 contre 1, qu'elle ne vivra pas 33 ans de plus.
077 contre 663, ou 10 7/66 contre 1, qu'elle ne vivra pas 38 ans de plus.
7133 contre 237, ou 30 2/23 contre 1, qu'elle ne vivra pas 43 ans de plus.
7285 contre 85, ou 85 12/17 contre 1, qu'elle ne vivra pas 48 ans de plus.
7346 contre 24, ou 306 contre 1, qu'elle ne vivra pas 53 ans de plus.
7386 contre 2, ou 3684 contre 1, qu'elle ne vivra pas 58 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de quarante-trois ans.

On peut parier 7007 contre 184, ou 38 2/23 contre 1, qu'une personne de quarante-trois ans vivra un an de plus.
7007 contre 184/2, ou 76 4/23 contre 1, qu'elle vivra 6 mois.
7007 contre 184/4, ou 152 8/23 contre 1, qu'elle vivra 3 mois; et
7007 contre 184/365, ou 13900 contre 1, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
6835 contre 351, ou 19 16/35 contre 1, qu'elle vivra 2 ans de plus.
6669 contre 517, ou 12 45/51 contre 1, qu'elle vivra 3 ans de plus.
6516 contre 670, ou 9 48/57 contre 1, qu'elle vivra 4 ans de plus.
6357 contre 829, ou 7 55/82 contre 1, qu'elle vivra 5 ans de plus.
6196 contre 990, ou un peu plus de 6 1/4 contre 1, qu'elle vivra 6 ans de plus.
6034 contre 1152, ou 5 2/11 contre 1, qu'elle vivra 7 ans de plus.
5204 contre 1982, ou 2 12/19 contre 1, qu'elle vivra 12 ans de plus.
4318 contre 2868, ou 1 1/2 contre 1, qu'elle vivra 17 ans de plus.
3815 contre 3371, ou 1 4/33 contre 1, qu'elle ne vivra pas 22 ans de plus.
4781 contre 2405, ou près de 2 contre 1, qu'elle ne vivra pas 27 ans de plus.
5703 contre 1483, ou 3 6/7 contre 1, qu'elle ne vivra pas 32 ans de plus.
6523 contre 663, ou 9 5/6 contre 1, qu'elle ne vivra pas 37 ans de plus.
6949 contre 237, ou 29 7/23 contre 1, qu'elle ne vivra pas 42 ans de plus.
7201 contre 85, ou 83 46/86 contre 1, qu'elle ne vivra pas 47 ans de plus.
7162 contre 24, ou 298 5/12 contre 1, qu'elle ne vivra pas 52 ans de plus.
7184 contre 2, ou 3592 contre 1, qu'elle ne vivra pas 57 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de quarante-quatre ans.

On peut parier 6835 contre 179, ou 38 11/60 contre 1, qu'une personne de quarante-quatre ans vivra un an de plus.
6835 contre 179/2, ou 76 11/30 contre 1, qu'elle vivra 6 mois.
6835 contre 179/4, ou 152 2/3 contre 1, qu'elle vivra 3 mois; et
6835 contre 179/365, ou 13936 contre 1, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
6669 contre 338, ou 19 8/11 contre 1, qu'elle vivra 2 ans de plus.
6516 contre 491, ou 15 13/49 contre 1, qu'elle vivra 3 ans de plus.
6357 contre 650, ou 9 10/13 contre 1, qu'elle vivra 4 ans de plus.
6166 contre 811, ou 7 5/8 contre 1, qu'elle vivra 5 ans de plus.
6034 contre 973, ou 6 1/9 contre 1, qu'elle vivra 6 ans de plus.
5204 contre 1803, ou 2 9/8 contre 1, qu'elle vivra 11 ans de plus.
4310 contre 2689, ou 1 8/13 contre 1, qu'elle vivra 16 ans de plus.
3636 contre 3371, ou 1 2/33 contre 1, qu'elle vivra 21 ans de plus.
4602 contre 2405, ou 1 11/12 contre 1, qu'elle ne vivra pas 26 ans de plus.
5524 contre 1483, ou 3 5/7 contre 1, qu'elle ne vivra pas 31 ans de plus.
6344 contre 663, ou 9 37/66 contre 1, qu'elle ne vivra pas 36 ans de plus.
6770 contre 237, ou 28 13/23 contre 1, qu'elle ne vivra pas 41 ans de plus.
6922 contre 85, ou 81 37/85 contre 1, qu'elle ne vivra pas 46 ans de plus.
6983 contre 24, ou près de 291 contre 1, qu'elle ne vivra pas 51 de plus.
7005 contre 2, ou 3592 1/2 contre 1, qu'elle ne vivra pas 56 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de quarante-cinq ans.

On peut parier 6669 contre 172, ou 39 7/57 contre 1, qu'une personne de quarante-cinq ans vivra un an de plus.
6669 contre 172/2, ou 78 4/14 contre 1, qu'elle vivra 6 mois.
6669 contre 172/4, ou 156 1/2 contre 1, qu'elle vivra 3 mois; et
6669 contre 172/365, ou 14252 contre 1, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
6516 contre 419, ou 20 13/31 contre 1, qu'elle vivra 2 ans de plus

6357 contre 478, ou 13 14/47 contre 1, qu'elle vivra 3 ans de plus.
6196 contre 639, ou 9 44/63 contre 1, qu'elle vivra 4 ans de plus.
6304 contre 801, ou 7 21/40 contre 1, qu'elle vivra 5 ans de plus.
5871 contre 964, ou 6 1/12 contre 1, qu'elle vivra 6 ans de plus.
5707 contre 1128, ou 5 3/56 contre 1, qu'elle vivra 7 ans de plus.
5542 contre 1293, ou 4 1/4 contre 1, qu'elle vivra 8 ans de plus.
5374 contre 1461, ou 3 9/14 contre 1, qu'elle vivra 9 ans de plus.
5204 contre 1631, ou 3 3/16 contre 1, qu'elle vivra 10 ans de plus.
4318 contre 2517, ou 1 7/39 contre 1, qu'elle vivra 15 ans de plus.
3464 contre 3371, ou un peu plus de 1 contre 1, qu'elle ne vivra pas 20 ans de plus.
4430 contre 2405, ou 1 5/6 contre 1, qu'elle ne vivra pas 25 ans de plus.
5352 contre 1483, ou 3 45/74 contre 1, qu'elle ne vivra pas 30 ans de plus.
6172 contre 1483, ou 9 9/11 contre 1, qu'elle ne vivra pas 35 ans de plus.
6598 contre 237, ou 27 19/23 contre 1, qu'elle ne vivra pas 40 ans de plus.
5750 contre 85, ou 79 3/8 contre 1, qu'elle ne vivra pas 45 ans de plus.
5811 contre 24, ou 283 19/24 contre 1, qu'elle ne vivra pas 50 ans de plus.
3833 contre 2, ou 3416 contre 1, qu'elle ne vivra pas 55 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de quarante-six ans.

On peut parier 6516 contre 166, ou 39 1/4 contre 1, qu'une personne de quarante-six ans vivra un an de plus.
6516 contre 166/2, ou 78 1/2 contre1, qu'elle vivra 6 mois.
6516 contre 166/4, ou 157 contre 1, qu'elle vivra 3 mois; et
6516 contre 166/365, ou 14327 1/3 contre 1, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
6357 contre 312, ou 20 11/31 contre 1, qu'elle vivra 2 ans de plus.
6196 contre 473, ou 13 4/47 contre 1, qu'elle vivra 3 ans de plus.
6034 contre 635, ou 9 31/63 contre 1, qu'elle vivra 4 ans de plus.
5871 contre 798, ou 7 28/79 contre 1, qu'elle vivra 5 ans de plus.
5707 contre 962, ou 5 89/96 contre 1, qu'elle vivra 6 ans de plus.
5542 contre 1127, ou 4 10/11 contre 1, qu'elle vivra 7 ans de plus
5374 contre 1295, ou 4 1/12 contre 1, qu'elle vivra 8 ans de plus
5204 contre 1465, ou 3 40/73 contre 1, qu'elle vivra 9 ans de plus.
6031 contre 1638, ou 3 1/16 contre 1, qu'elle vivra 10 ans de plus.
4680 contre 1989, ou près de 2 7/20 contre 1, qu'elle vivra 12 ans de plus.
4318 contre 2351, ou 1 19/23 contre 1, qu'elle vivra 14 ans de plus;
3371 contre 3298, ou un peu plus de 1 contre 1, qu'elle ne vivra pas 19 ans de plus.
4264 contre 2405, ou 1 3/4 contre 1, qu'elle ne vivra pas 24 ans de plus.
5186 contre 1483, ou à peu près 3 1/2 contre 1, qu'elle ne vivra pas 29 ans de plus.
6006 contre 663, ou 9 1/22 contre 1, qu'elle ne vivra pas 34 ans de plus.
6432 contre 237, ou 27 3/23 contre 1, qu'elle ne vivra pas 39 ans de plus.
6584 contre 85, ou 77 3/8 contre 1, qu'elle ne vivra pas 44 ans de plus.
6645 contre 24, ou 276 7/8 contre 1, qu'elle ne vivra pas 49 ans de plus.
6667 contre 2, ou 3333 1/2 contre 1, qu'elle ne vivra pas 54 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de quarante-sept ans.

On peut parier 6357 contre 159, ou près de 40 contre 1, qu'une personne de quarante-sept ans vivra un an de plus.
6357 contre 159/2, ou près de 80 contre 1, qu'elle vivra 6 mois.
6357 contre 159/4, ou près de 160 contre 1, qu'elle vivra 3 mois; et
6357 contre 159/365, ou 14593 contre 1, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
6196 contre 320, ou 19 11/32 contre 1, qu'elle vivra 2 ans de plus.
6034 contre 482, ou 12 25/48 contre 1, qu'elle vivra 3 ans de plus.
5871 contre 645, ou 9 31/32 contre 1, qu'elle vivra 4 ans de plus.
5707 contre 809, ou 7 1/29 contre 1, qu'elle vivra 5 ans de plus.
5542 contre 974, ou 5 2/3 contre 1, qu'elle vivra 6 ans de plus.
6374 contre 1143, ou 1 8/11 contre 1, qu'elle vivra 7 ans de plus.
5204 contre 1312, ou près de 4 contre 1, qu'elle vivra 8 ans de plus.
4857 contre 1659, ou 2 15/61 contre 1, qu'elle vivra 10 ans de plus.
4501 contre 2015, ou 2 1/5 contre 1, qu'elle vivra 12 ans de plus.
4318 contre 2198, ou près de 2 contre 1, qu'elle vivra 13 ans de plus.
3947 contre 2569, ou 1 13/25 contre 1, qu'elle vivra 15 ans de plus.
3371 contre 3145, ou 11 2/31 contre 1, qu'elle vivra 18 ans de plus.
4111 contre 2404, ou 1 17/24 contre 1, qu'elle ne vivra pas 23 ans de plus.
5033 contre 1483, ou 3 5/14 contre 1, qu'elle ne vivra pas 28 ans de plus.
5853 contre 663, ou 8 5/6 contre 1, qu'elle ne vivra pas 33 ans de plus.
6279 contre 237, ou près de 26 1/2 contre 1, qu'elle ne vivra pas 38 ans de plus.
6431 contre 85, ou 75 5/8 contre 1, qu'elle ne vivra pas 43 ans de plus.
6492 contre 24, ou 270 1/2 contre 1, qu'elle ne vivra pas 48 ans de plus.
6514 contre 2, ou 3257 contre 1, qu'elle ne vivra pas 53 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de quarante-huit ans.

On peut parier 6196 contre 1, ou 38 7/16 contre 1, qu'une personne de quarante-huit ans vivra un an de plus.

6196 contre 161/2, ou 76 7/8 contre I, qu'elle vivra 6 mois.
6196 contre 161/4, ou 155 3/4 contre I, qu'elle vivra 3 mois ; et
6196 contre 161/365, ou 14046 contre I, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
6034 contre 323, ou 18 2/3 contre I, qu'elle vivra 2 ans de plus.
5871 contre 486, ou 21 1/16 contre I, qu'elle vivra 3 ans de plus.
5707 contre 650, ou 8 10/13 contre I, qu'elle vivra 4 ans de plus.
5542 contre 815, ou 6 65/91 contre I, qu'elle vivra 5 ans de plus.
5374 contre 983, ou 5 45/98 contre I, qu'elle vivra 6 ans de plus.
5204 contre 1153, ou un peu plus de 4 1/2 contre I, qu'elle vivra 7 ans de plus.
4680 contre 1675, ou 2 13/16 contre I, qu'elle vivra 10 ans de plus.
4318 contre 2039, ou 2 1/20 contre I, qu'elle vivra 12 ans de plus.
3758 contre 2596, ou I 23/52 contre I, qu'elle vivra 15 ans de plus.
3371 contre 2986, ou I 3/29 contre I, qu'elle vivra 17 ans de plus.
3182 contre 3174, ou un peu plus de I contre I, qu'elle ne vivra pas 18 ans de plus.
5952 contre 2405, ou I 13/20 contre I, qu'elle ne vivra pas 22 ans de plus.
4874 contre 1483, ou près de 3 7/25 contre I, qu'elle ne vivra pas 27 ans de plus.
5694 contre 663, ou 8 13/22 contre I, qu'elle ne vivra pas 32 ans de plus.
5120 contre 237, ou 25 17/23 contre I, qu'elle ne vivra pas 37 ans de plus.
6272 contre 85, ou près de 75 contre I, qu'elle ne vivra pas 42 ans de plus.
6333 contre 24, ou 263 7/8 contre I, qu'elle ne vivra pas 47 ans de plus.
6355 contre 2, ou 3177 1/2 contre I, qu'elle ne vivra pas 52 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de quarante-neuf ans.

On peut parier 6034 contre 162, ou 37 1/4 contre I, qu'une personne de quarante-neuf ans vivra un an de plus.
6034 contre 162/2, ou 74 1/2 contre I, qu'elle vivra 6 mois.
6034 contre 162/4, ou 149 contre I, qu'elle vivra 3 mois ; et
6034 contre 162/365, ou 13595 contre I, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
5871 contre 325, ou 18 1/16 contre I, qu'elle vivra 2 ans de plus.
5707 contre 489, ou 11 2/3 contre I, qu'elle vivra 3 ans de plus.
5542 contre 654, ou 8 31/65 contre I, qu'elle vivra 4 ans de plus.
5374 contre 822, ou 6 22/41 contre I, qu'elle vivra 5 ans de plus.
5204 contre 992, ou 5 8/33 contre I, qu'elle vivra 6 ans de plus.
5031 contre 1165, ou 4 3/11 contre I, qu'elle vivra 7 ans de plus.
4857 contre 1339, ou 3 8/13 contre I, qu'elle vivra 8 ans de plus.
4501 contre 1695, ou 2 11/27 contre I, qu'elle vivra 10 ans de plus.
4318 contre 1878, ou 2 5/18 contre I, qu'elle vivra 11 ans de plus.
4133 contre 2063, ou un peu plus de 2 contre I, qu'elle vivra 12 ans de plus.
3568 contre 2628, ou I 4/13 contre I, qu'elle vivra 15 ans de plus.
3371 contre 2825, ou I 5/28 contre I, qu'elle vivra 16 ans de plus.
3216 contre 2980, ou I 2/29 contre I, qu'elle ne vivra pas 18 ans de plus.
3791 contre 2405, ou I 23/40 contre I, qu'elle ne vivra pas 21 ans de plus.
4713 contre 1483, ou 3 1/7 contre I, qu'elle ne vivra pas 26 ans de plus.
5533 contre 663, ou 8 1/3 contre I, qu'elle ne vivra pas 31 ans de plus.
5959 contre 237, ou 25 3/23 contre I, qu'elle ne vivra pas 36 ans de plus.
5111 contre 85, ou 71 7/8 contre I, qu'elle ne vivra pas 41 ans de plus.
6172 contre 24, ou 357 1/6 contre I, qu'elle ne vivra pas 46 ans de plus.
6194 contre 2, ou 3094 contre I, qu'elle ne vivra pas 51 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de cinquante ans.

On peut parier 5871 contre 163, ou un peu plus de 36 contre I, qu'une personne de cinquante ans vivra un an de plus.
5871 contre 163/2, ou un peu plus de 72 contre I, qu'elle vivra 6 mois.
5871 contre 163/4, ou un peu plus de 144 contre I, qu'elle vivra 3 mois ; et
5871 contre 163/365, ou près de 13147 contre I, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
5707 contre 327, ou 17 7/16 contre I, qu'elle vivra 2 ans de plus.
5542 contre 492, ou 11 13/49 contre I, qu'elle vivra 3 ans de plus.
5374 contre 660, ou 8 3/22 contre I, qu'elle vivra 4 ans de plus.
5204 contre 830, ou 6 1/14 contre I, qu'elle vivra 5 ans de plus.
5031 contre 1003, ou un peu plus de 5 contre I, qu'elle vivra 6 ans de plus.
4680 contre 1354, ou 3 6/13 contre I, qu'elle vivra 8 ans de plus.
4318 contre 1716, ou un peu plus de 2 1/2 contre I, qu'elle vivra 10 ans de plus.
3947 contre 2087, ou I 9/10 contre I, qu'elle vivra 12 ans de plus.
3371 contre 2663, ou I 7/26 contre I, qu'elle vivra 15 ans de plus.
3054 contre 2980, ou un peu plus de I contre I, qu'elle ne vivra pas 17 ans de plus.
3629 contre 2405, ou un peu plus de I 1/2 contre I, qu'elle ne vivra pas 20 ans de plus.
4551 contre 1483, ou 3 5/74 contre I, qu'elle ne vivra pas 25 ans de plus.
5371 contre 663, ou 8 1/11 contre I, qu'elle ne vivra pas 30 ans de plus.
5797 contre 237, ou 24 10/23 contre I, qu'elle ne vivra pas 35 ans de plus.
5949 contre 85, ou 67 5/8 contre I, qu'elle ne vivra pas 40 ans de plus.
6010 contre 24, ou 250 5/12 contre I, qu'elle ne vivra pas 45 ans de plus.
6032 contre 2, ou 3016 contre I, qu'elle ne vivra pas 50 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de cinquante-un ans.

On peut parier 5707 contre 164, ou 54 13/16 contre I, qu'une personne de cinquante-un ans vivra un an de plus.
5707 contre 164/2, ou 69 5/8 contre I, qu'elle vivra 6 mois.
5707 contre 164/4, ou 139 1/4 contre I, qu'elle vivra 3 mois; et
5707 contre 164/365, ou près de 12702 contre I, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
5542 contre 329, ou 16 27/32 contre I, qu'elle vivra 2 ans de plus.
5374 contre 497, ou 10 4/5 contre I, qu'elle vivra 3 ans de plus.
5204 contre 667, ou 7 53/66 contre I, qu'elle vivra 4 ans de plus.
5031 contre 840, ou près de 6 contre I, qu'elle vivra 5 ans de plus.
4680 contre 1191, ou 3 11/22 contre I, qu'elle vivra 7 ans de plus.
4318 contre 1553, ou 2 4/5 contre I, qu'elle vivra 9 ans de plus.
4758 contre 2113, ou I 10/21 contre I, qu'elle vivra 12 ans de plus.
3371 contre 2500, ou I 8/25 contre I, qu'elle vivra 14 ans de plus.
2980 contre 2891, ou un peu plus de I contre I, qu'elle vivra 16 ans de plus.
3466 contre 2405, ou I 5/12 contre I, qu'elle ne vivra pas 19 ans de plus.
4388 contre 1483, ou près de 3 contre I, qu'elle ne vivra pas 24 ans de plus.
5208 contre 663, ou 7 5/6 contre I, qu'elle ne vivra pas 29 ans de plus.
5634 contre 237, ou 23 18/23 contre I, qu'elle ne vivra pas 34 ans de plus.
6786 contre 85, ou un peu plus de 68 contre I, qu'elle ne vivra pas 39 ans de plus.
5847 contre 24, ou 243 5/8 contre I, qu'elle ne vivra pas 44 ans de plus.
5869 contre 2, ou 2934 1/2 contre I, qu'elle ne vivra pas 49 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de cinquante-deux ans.

On peut parier 5542 contre 165, ou 33 9/10 contre I, qu'une personne de cinquante-deux ans vivra un an de plus.
5542 contre 165/2, ou 67 1/8 contre I, qu'elle vivra 6 mois.
5542 contre 165/4, ou 134 1/4 contre I, qu'elle vivra 3 mois; et
5542 contre 165/365, ou 12259 9/16 contre I, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
5374 contre 333, ou 16 4/33 contre I, qu'elle vivra 2 ans de plus.
5204 contre 503, ou I 17/50 contre I, qu'elle vivra 3 ans de plus.
5031 contre 676, ou un peu plus de 7 2/5 contre I, qu'elle vivra 4 ans de plus.
4857 contre 850, ou 5 12/17 contre I, qu'elle vivra 5 ans de plus.
4680 contre 1027, ou un peu plus de 4 1/2 contre I, qu'elle vivra 6 ans de plus.
4318 contre 1389, ou 3 1/13 contre I, qu'elle vivra 8 ans de plus.
3947 contre 1760, ou 2 4/17 contre I, qu'elle vivra 10 ans de plus.
3371 contre 2336, ou I 10/23 contre I, qu'elle vivra 13 ans de plus.
2980 contre 2727, ou I 2/27 contre I, qu'el vivra 15 ans de plus.
2921 contre 2786, ou I 1/27 contre I, qu'elle vivra pas 16 ans de plus.
3302 contre 2405, ou I 3/8 contre I qu'elle vivra pas 18 ans de plus.
4224 contre 1483, ou 2 6/7 contre I, qu'elle vivra pas 23 ans de plus.
5044 contre 663, ou 7 20/33 contre I, qu'elle vivra pas 28 ans de plus.
5470 contre 237, ou 23 1/23 contre I, qu'elle vivra pas 33 ans de plus.
5622 contre 86, ou 66 1/8 contre I, qu'elle vivra pas 38 ans de plus.
4683 contre 24, ou 236 19/24 contre I, qu'el ne vivra pas 48 ans de plus.
5705 contre 2, ou 2852 1/2 contre I, qu'elle ne viv pas 48 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 a révolus.

Pour une personne de cinquante-trois ans.

On peut parier 5374 contre 168, ou près de 3 contre I, qu'une personne de cinquante-trois a vivra un an de plus.
5374 contre 168/2, ou près de 64 contre I, qu'el vivra 6 mois.
5374 contre 168/4, ou près de 128 contre I, qu'el vivra 3 mois; et
5374 contre 168/365, ou 11675 5/8 contre I, qu'el ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
5204 contre 338, ou 15 13/33 contre I, qu'el vivra 2 ans de plus.
5031 contre 511, ou 9 43/51 contre I, qu'el vivra 3 ans de plus.
4857 contre 685, ou 7 3/34 contre I, qu'el vivra 4 ans de plus.
4680 contre 862, ou 5 3/8 contre I, qu'el vivra 5 ans de plus.
4501 contre 1041, ou 4 3/10 contre I, qu'el vivra 6 ans de plus.
4318 contre 1224, ou 3 4/7 contre I, qu'el vivra 7 ans de plus.
4133 contre 1409, ou 2 13/14 contre I, qu'el vivra 8 ans de plus.
3947 contre 1595, ou 2 7/15 contre I, qu'el vivra 9 ans de plus.
3758 contre 1784, ou 2 1/17 contre I, qu'el vivra 10 ans de plus.
5568 contre 1974, ou I 15/19 contre I, qu'el vivra 11 ans de plus.
3371 contre 2171, ou I 12/21 contre I, qu'el vivra 12 ans de plus.
2786 contre 2756, ou un peu plus de I contre I qu'elle vivra 15 ans de plus.
3137 contre 2405, ou I 7/24 contre I, qu'el ne vivra pas 17 ans de plus.
4059 contre 1483, ou 2 5/7 contre I, qu'elle vivra pas 22 ans de plus.
4879 contre 663, ou 7 23/66 contre I, qu'elle vivra pas 27 ans de plus.
5305 contre 237, ou 22 9/23 contre I, qu'el ne vivra pas 32 ans de plus.
5457 contre 85, ou 64 1/8 contre I, qu'elle vivra pas 37 ans de plus.
5518 contre 24, ou 229 11/12 contre I, qu'el ne vivra pas 42 ans de plus.
5540 contre 2, ou 2770 contre I, qu'elle vivra pas 47 ans de plus, c'est-à-dire en to 100 ans révolus.

Pour une personne de cinquante-quatre ans.

On peut parier 3204 contre 170, ou 30 10/17 contre 1. qu'une personne de cinquante-quatre ans vivra un an de plus.
5204 contre 170/2, ou 61 3/17 contre 1, qu'elle vivra 6 mois.
5204 contre 170/4, ou 122 6/17 contre 1, qu'elle vivra 3 mois; et
5204 contre 170/365, ou 11173 contre 1, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
5031 contre 343, ou 14 11/17 contre 1, qu'elle vivra 2 ans de plus.
4857 contre 517, ou 9 2/5 contre 1, qu'elle vivra 3 ans de plus.
4680 contre 694, ou 6 5/69 contre 1, qu'elle vivra 4 ans de plus.
4501 contre 873, ou 5 13/87 contre 1, qu'elle vivra 5 ans de plus.
4318 contre 1056, ou 4 10/95 contre 1, qu'elle vivra 6 ans de plus.
3947 contre 1427, ou 2 55/71 contre 1, qu'elle vivra 8 ans de plus.
3568 contre 1806, ou près de 2 contre 1, qu'elle vivra 10 ans de plus.
3371 contre 2003, ou 1 17/25 contre 1, qu'elle vivra 11 ans de plus.
3175 contre 2199, ou 1 3/7 contre 1, qu'elle vivra 12 ans de plus.
2786 contre 2588, ou 1 1/25 contre 1, qu'elle vivra 14 ans de plus.
2969 contre 2405, ou 1 7/30 contre 1, qu'elle ne vivra pas 16 ans de plus.
3891 contre 1483, ou 2 9/14 contre 1, qu'elle ne vivra pas 21 ans de plus.
4711 contre 663, ou 7 7/66 contre 1, qu'elle ne vivra pas 26 ans de plus.
5289 contre 85, ou 62 1/8 contre 1, qu'elle ne vivra pas 36 ans de plus.
5350 contre 24, ou 222 11/12 contre 1, qu'elle ne vivra pas 41 ans de plus.
5372 contre 2, ou 2686 contre 1, qu'elle ne vivra pas 46 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de cinquante-cinq ans.

On peut parier 5031 contre 173, ou 29 1/17 contre 1, qu'une personne de cinquante-cinq ans vivra un an de plus.
5031 contre 173/2, ou 58 2/17 contre 1, qu'elle vivra 6 mois.
5031 contre 173/4, ou 116 1/17 contre 1, qu'elle vivra 3 mois; et
5031 contre 173/365, ou un peu plus de 10614 1/2 contre 1, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
4857 contre 347, ou 14 contre 1, qu'elle vivra 2 ans de plus.
4680 contre 524, ou 8 12/13 contre 1, qu'elle vivra 3 ans de plus.
4501 contre 703, ou 6 2/5 contre 1, qu'elle vivra 4 ans de plus.
4318 contre 886, ou 4 5/8 contre 1, qu'elle vivra 5 ans de plus.
4133 contre 1071, ou 3 9/10 contre 1, qu'elle vivra 6 ans de plus.
3758 contre 1446, ou 2 4/7 contre 1, qu'elle vivra 8 ans de plus.
3371 contre 1833, ou 1 5/6 contre 1, qu'elle vivra 10 ans de plus.
2980 contre 2224, ou 1 7/22 contre 1, qu'elle vivra 12 ans de plus.
2609 contre 2595, ou un peu plus de 1 contre 1, qu'elle ne vivra pas 14 ans de plus.
2799 contre 2405, ou 1 1/6 contre 1, qu'elle ne vivra pas 15 ans de plus.
3721 contre 1483, ou 2 1/2 contre 1, qu'elle ne vivra pas 20 ans de plus.
4541 contre 663, ou 6 5/6 contre 1, qu'elle ne vivra pas 25 ans de plus.
4967 contre 4301, ou près de 21 contre 1, qu'elle ne vivra pas 30 ans de plus.
5119 contre 85, ou 60 4/17 contre 1, qu'elle ne vivra pas 35 ans de plus.
5180 contre 24, ou 215 5/6 contre 1, qu'elle ne vivra pas 40 ans de plus.
5202 contre 2, ou 2601 contre 1, qu'elle ne vivra pas 45 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de cinquante-six ans.

On peut parier 4857 contre 174, ou 27 15/17 contre 1, qu'une personne de cinquante-six ans vivra un an de plus.
4857 contre 174/2, ou 55 13/17 contre 1, qu'elle vivra 6 mois
4857 contre 174/4, ou 111 9/17 contre 1, qu'elle vivra 3 mois; et
4857 contre 174/365, ou 10189 à peu près contre 1, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
4680 contre 351, ou 13 11/35 contre 1, qu'elle vivra 2 ans de plus.
4501 contre 530, ou 8 26/53 contre 1, qu'elle vivra 3 ans de plus.
4318 contre 713, ou 6 4/71 contre 1, qu'elle vivra 4 ans de plus.
3947 contre 1084, ou 3 3/5 contre 1, qu'elle vivra 6 ans de plus.
3568 contre 1463, ou 2 3/7 contre 1, qu'elle vivra 8 ans de plus.
3371 contre 1660, ou un peu plus de 2 contre 1, qu'elle vivra 9 ans de plus.
2286 contre 2245, ou 1 5/22 contre 1, qu'elle vivra 12 ans de plus.
2595 contre 2436, ou 1 1/24 contre 1, qu'elle vivra 13 ans de plus.
2626 contre 2405, ou 1 1/12 contre 1, qu'elle vivra 14 ans de plus.
3548 contre 1483, ou 1 5/14 contre 1, qu'elle ne vivra pas 19 ans de plus.
4368 contre 663, ou 6 1/4 contre 1, qu'elle ne vivra pas 24 ans de plus.
4797 contre 237, ou 20 5/23 contre 1, qu'elle ne vivra pas 29 ans de plus.
4946 contre 85, ou 58 1/8 contre 1, qu'elle ne vivra pas 34 ans de plus.
5007 contre 24, ou 208 5/8 contre 1, qu'elle ne vivra pas 39 ans de plus.
5029 contre 2, ou 2514 1/2 contre 1, qu'elle ne vivra pas 44 ans de plus c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de cinquante-sept ans.

On peut parier 4680 contre 177, ou 26 7/17 contre 1, qu'une personne de cinquante-sept ans vivra un an de plus.
4680 contre 177/2, ou 52 14/17 contre 1, qu'elle vivra 6 mois.
4680 contre 177/4, ou 105 11/17 contre 1, qu'elle vivra 3 mois; et

4680 contre 177/365, ou près de 9651 contre I, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
4501 contre 356, ou 12 12/35 contre I, qu'elle vivra 2 ans de plus.
4318 contre 539, ou un peu plus de 8 contre I, qu'elle vivra 3 ans de plus.
4133 contre 724, ou 5 7/6 contre I, qu'elle vivra 4 ans de plus.
3947 contre 910, ou 4 1/3 contre I, qu'elle vivra 5 ans de plus.
3758 contre 1099, ou 3 2/5 contre I, qu'elle vivra 6 ans de plus.
3568 contre 1289, ou 2 3/4 contre I, qu'elle vivra 7 ans de plus.
3371 contre 1486, ou 2 3/14 contre I, qu'elle vivra 8 ans de plus
3175 contre 1682, ou I 7/8 contre I, qu'elle vivra 9 ans de plus.
2980 contre 1877, ou I 11/18 contre I, qu'elle vivra 10 ans de plus.
2786 contre 2071, ou I 7/20 contre I, qu'elle vivra 11 ans de plus.
2595 contre 2262, ou I 3/22 contre I, qu'elle vivra 12 ans de plus.
2452 contre 2405, ou un peu plus de 1 contre I, qu'elle ne vivra pas 13 ans de plus.
3374 contre 1484, ou 2 10/37 contre I, qu'elle ne vivra pas 18 ans de plus.
4194 contre 663, ou 6 7/22 contre I, qu'elle ne vivra pas 23 ans de plus.
4620 contre 237, ou 19 11/23 contre I, qu'elle ne vivra pas 28 ans de plus.
4772 contre 85, ou 56 1/8 contre I, qu'elle ne vivra pas 33 ans de plus.
4833 contre 24, ou 201 3/8 contre I, qu'elle ne vivra pas 38 ans de plus.
4855 contre 2, ou 2427 1/2 contre I, qu'elle ne vivra pas 43 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de cinquante-huit ans.

On peut parier 4501 contre 179, ou 25 2/17 contre I, qu'une personne de cinquante-huit ans vivra un an de plus.
4501 contre 179/2, ou 50 4/17 contre I, qu'elle vivra 6 mois.
4501 contre 179/4, ou 100 8/17 contre I, qu'elle vivra 3 mois; et
4501 contre 179/365, ou 9178 contre I, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
4318 contre 362, ou 11 11/12 contre I, qu'elle vivra 2 ans de plus.
4133 contre 547, ou 7 5/9 contre I, qu'elle vivra 3 ans de plus.
3947 contre 733, ou 5 28/73 contre I, qu'elle vivra 4 ans de plus.
3758 contre 922, ou 4 7/92 contre I, qu'elle vivra 5 ans de plus.
3568 contre 1112, ou 3 2/11 contre I, qu'elle vivra 6 ans de plus.
3371 contre 1306, ou 2 15/26 contre I, qu'elle vivra 7 ans de plus.
3175 contre 1505, ou 2 8/75 contre I, qu'elle vivra 8 ans de plus.
2980 contre 1700, ou I 1/4 contre I, qu'elle vivra 9 ans de plus.
2786 contre 1894, ou I 4/9 contre I, qu'elle vivra 10 ans de plus.
2595 contre 2085, ou I 1/4 contre I, qu'elle vivra 11 ans de plus.
2405 contre 2275, ou I 1/22 contre I, qu'elle vivra 12 ans de plus.
2464 contre 2216, ou I 1/11 contre I, qu'elle ne vivra pas 13 ans de plus.
2839 contre 1841, ou un peu plus de I 1/9 contre I, qu'elle ne vivra pas 15 ans de plus.
3197 contre 1483, ou 2 1/7 contre I, qu'elle ne vivra pas 17 ans de plus.
4017 contre 663, ou 6 1/22 contre I, qu'elle ne vivra pas 22 ans de plus.
4443 contre 237, ou 18 17/23 contre I, qu'elle ne vivra pas 27 ans de plus.
4595 contre 85, ou un peu plus de 54 contre I, qu'elle ne vivra pas 32 ans de plus.
4656 contre 24, ou 194 contre I, qu'elle ne vivra pas 37 ans de plus.
4678 contre 2, ou 2339 contre I, qu'elle ne vivra pas 42 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de cinquante-neuf ans.

On peut parier 4318 contre 183, ou 23 5/9 contre I, qu'une personne de cinquante-neuf ans vivra un an de plus.
4318 contre 183/2, ou 47 1/9 contre I, qu'elle vivra 6 mois.
4318 contre 183/4, ou 94 2/9 contre I, qu'elle vivra 3 mois; et
4318 contre 183/365, ou 8612 7/18 contre I, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
4133 contre 368, ou 11 2/9 contre I, qu'elle vivra 2 ans de plus.
3947 contre 554, ou 7 6/55 contre I, qu'elle vivra 3 ans de plus.
3768 contre 743, ou 5 2/37 contre I, qu'elle vivra 4 ans de plus.
3568 contre 933, ou 3 7/9 contre I, qu'elle vivra 5 ans de plus.
3371 contre 1130, ou près de 3 contre I, qu'elle vivra 6 ans de plus.
3175 contre 1326, ou 2 5/13 contre I, qu'elle vivra 7 ans de plus.
2980 contre 1521, ou un peu moins de 2 contre I, qu'elle vivra 8 ans de plus.
2786 contre 1715, ou 10/27 contre I, qu'elle vivra 9 ans de plus.
2595 contre 1906, ou I 7/17 contre I, qu'elle vivra 10 ans de plus.
2405 contre 2096, ou I 3/20 contre I, qu'elle vivra 11 ans de plus.
2285 contre 2216, ou un peu plus de I contre I, qu'elle ne vivra pas 12 ans de plus.
2841 contre 1690, ou I 11/16 contre I, qu'elle ne vivra pas 15 ans de plus.
3018 contre 1483, ou un peu plus de 2 contre I, qu'elle ne vivra pas 16 ans de plus.
3838 contre 663, ou 5 26/33 contre I, qu'elle ne vivra pas 21 ans de plus.
4264 contre 237, ou près de 18 contre I, qu'elle ne vivra pas 26 ans de plus.
4416 contre 85, ou 53 1/8 contre I, qu'elle ne vivra pas 31 ans de plus.
4477 contre 24, ou 186 2/11 contre I, qu'elle ne vivra pas 36 ans de plus.
4499 contre 2, ou 2249 1/2 contre I, qu'elle ne vivra pas 41 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de soixante ans.

On peut parier 4133 contre 185, ou 22 I

re 1, qu'une personne de soixante ans vivra
n de plus.
3 contre 185/2, ou 44 2/3 contre 1, qu'elle
vra 6 mois.
3 contre 185/4, ou 89 1/3 contre 1, qu'elle
vra 3 mois; et
contre 185/365, ou 8154 contre 1, qu'elle
mourra pas dans les vingt-quatre heures.
contre 317, ou 10 23/37 contre 1, qu'elle
vra 2 ans de plus.
contre 560, ou 6 39/56 contre 1, qu'elle vivra
ans de plus.
contre 750, ou 4 5/7 contre 1, qu'elle vivra
ans de plus.
contre 947, ou 3 5/9 contre 1, qu'elle
ra 5 ans de plus.
contre 1143, ou 2 44/57 contre 1, qu'elle
ra 6 ans de plus.
contre 1338, ou 2 3/13 contre 1, qu'elle
ra 7 ans de plus.
contre 1532, ou 1 4/5 contre 1, qu'elle vivra
ns de plus.
contre 1723, ou 1 8/17 contre 1, qu'elle
ra 9 ans de plus.
contre 1913, ou 2 5/16 contre 1, qu'elle
ra 10 ans de plus.
contre 2102, ou 1 1/21 contre 1, qu'elle
ra 11 ans de plus.
contre 2028, ou 1 1/10 contre 1, qu'elle ne
ra pas 12 ans de plus.
contre 1484, ou près de 2 contre 1, qu'elle ne
a pas 15 ans de plus.
contre 964, ou 3 4/9 contre 1, qu'elle ne
a pas 18 ans de plus.
contre 663, ou 6 17/37 contre 1, qu'elle ne
a pas 20 ans de plus
contre 237, ou 17 5/23 contre 1, qu'elle ne
a pas 25 ans de plus.
contre 85, ou 49 3/4 contre 1, qu'elle ne
a pas 30 ans de plus.
contre 24, ou 178 11/12 contre 1, qu'elle ne
a pas 35 ans de plus.
contre 2, ou 2158 contre 1, qu'elle ne
a pas 40 ans de plus, c'est-à-dire en tout
ans révolus.

Pour une personne de soixante-un ans.

peut parier 3947 contre 186, ou 21 2/9
1, qu'une personne de soixante-un ans vivra
de plus.
ontre 186/2, ou 42 4/9 contre 1, qu'elle
a 6 mois.
ontre 186/4, ou 84 8/9 contre 1, qu'elle
a 3 mois; et
ontre 186/365, ou 7745 contre 1, qu'elle
nourra pas dans les vingt-quatre heures.
ontre 375, ou un peu plus de 10 contre 1,
lle vivra 2 ans de plus.
ontre 565, ou 6 1/5 contre 1, qu'elle
a 3 ans de plus.
ontre 762, ou 4 8/19 contre 1, qu'elle
a 4 ans de plus.
ontre 958, ou 3 6/19 contre 1, qu'elle
a 5 ans de plus.
ontre 1153, ou 2 6/11 contre 1, qu'elle
a 6 ans de plus.
ontre 1347, ou 2 3/44 contre 1, qu'elle
a 7 ans de plus.
ontre 1538, ou 1 2/3 contre 1, qu'elle
a 8 ans de plus.

2405 contre 1728, ou 1 6/17 contre 1, qu'elle vivra 9 ans de plus.
2216 contre 1917, ou 1 2/19 contre 1, qu'elle vivra 10 ans de plus.
2105 contre 2028, ou un peu plus de 1 contre 1, qu'elle ne vivra pas 11 ans de plus.
2292 contre 1841, ou 1 2/9 contre 1, qu'elle ne vivra pas 12 ans de plus.
2650 contre 1483, ou 1 11/14 contre 1, qu'elle ne vivra pas 14 ans de plus.
28251 contre 1308, ou 2 2/13 contre 1, qu'elle ne vivra pas 15 ans de plus.
3169 contre 964, ou 3 2/9 contre 1, qu'elle ne vivra pas 17 ans de plus.
3470 contre 663, ou 5 5/6 contre 1, qu'elle ne vivra pas 19 ans de plus.
3593 contre 540, ou 6 3/5 contre 1, qu'elle ne vivra pas 20 ans de plus.
3779 contre 354, ou 10 2/3 contre 1, qu'elle ne vivra pas 22 ans de plus.
3896 contre 237, ou 16 10/23 contre 1, qu'elle ne vivra pas 24 ans de plus.
4048 contre 85, ou 47 5/8 contre 1, qu'elle ne vivra pas 29 ans de plus.
4109 contre 24, ou 171 5/24 contre 1, qu'elle ne vivra pas 34 ans de plus.
4131 contre 2, ou 2065 1/2 contre 1, qu'elle ne vivra pas 39 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de soixante-deux ans.

On peut parier 3758 contre 189, ou 19 8/9 contre 1, qu'une personne de soixante-deux ans vivra un an de plus.
3758 contre 189/2, ou 39 7/9 contre 1, qu'elle vivra 6 mois.
3758 contre 189/4, ou 79 5/9 contre 1, qu'elle vivra 3 mois; et
3758 contre 189/365, ou 7204 11/18 contre 1, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
3568 contre 379, ou 9 15/37 contre 1, qu'elle vivra 2 ans de plus.
3371 contre 576, ou 5 4/5 contre 1, qu'elle vivra 3 ans de plus.
3175 contre 772, ou 4 8/77 contre 1, qu'elle vivra 4 ans de plus.
2980 contre 967, ou 3 7/96 contre 1, qu'elle vivra 5 ans de plus.
2786 contre 1161, ou 2 4/11 contre 1, qu'elle vivra 6 ans de plus.
2595 contre 1352, ou 1 12/13 contre 1, qu'elle vivra 7 ans de plus.
2405 contre 1542, ou 1 8/15 contre 1, qu'elle vivra 8 ans de plus.
2216 contre 1731, ou 1 4/17 contre 1, qu'elle vivra 9 ans de plus.
2028 contre 1919, ou 1 1/19 contre 1, qu'elle vivra 10 ans de plus.
2106 contre 1841, ou 1 1/9 contre 1, qu'elle ne vivra pas 11 ans de plus.
2287 contre 1660, ou 1 3/8 contre 1, qu'elle ne vivra pas 12 ans de plus.
2464 contre 1483, ou 1 9/14 contre 1, qu'elle ne vivra pas 13 ans de plus.
2639 contre 1308, ou un peu plus de 1 contre 1, qu'elle ne vivra pas 14 ans de plus.
2813 contre 1134, ou 2 5/11 contre 1, qu'elle ne vivra pas 15 ans de plus.
2983 contre 964, ou près de 3 contre 1, qu'elle ne vivra pas 16 ans de plus.

3140 contre 807, ou 3 7/8 contre I, qu'elle ne vivra pas 17 ans de plus.
3284 contre 663, ou près de 5 contre I, qu'elle ne vivra pas 18 ans de plus.
3510 contre 437, ou 8 1/43 contre I, qu'elle ne vivra pas 20 ans de plus.
3710 contre 237, ou 15 15/23 contre I, qu'elle ne vivra pas 23 ans de plus.
3862 contre 85, ou 45 3/8 contre I, qu'elle ne vivra pas 28 ans de plus.
3923 contre 24, ou 363 11/24 contre I, qu'elle ne vivra pas 33 ans de plus.
3945 contre 2, ou 1972 1/2 contre I, qu'elle ne vivra pas 38 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de soixante-trois ans.

On peut parier 3568 contre 190, ou à peu près 18 15/19 contre I, qu'une personne de soixante-trois ans vivra un an de plus.
3568 contre 190/2, ou à peu près 37 11/19 contre I, qu'elle vivra 6 mois.
3568 contre 190/4, ou à peu près 75 3/19 contre I, qu'elle vivra 3 mois ; et
3568 contre 190/365, ou 6854 contre I, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
3371 contre 387, ou 8 2/3 contre I, qu'elle vivra 2 ans de plus.
3175 contre 383, ou 5 13/29 contre I, qu'elle vivra 3 ans de plus.
2980 contre 778, ou 3 6/7 contre I, qu'elle vivra 4 ans de plus.
2786 contre 972, ou 2 8/9 contre I, qu'elle vivra 5 ans de plus.
2595 contre 1163, ou 2 2/11 contre I, qu'elle vivra 6 ans de plus.
2405 contre 1353, ou I 10/13 contre I, qu'elle vivra 7 ans de plus.
2216 contre 1542, ou I 2/5 contre I, qu'elle vivra 8 ans de plus.
2028 contre 1730, ou I 2/17 contre I, qu'elle vivra 9 ans de plus.
1917 contre 1841, ou un peu plus de I contre I, qu'elle ne vivra pas 10 ans de plus.
2098 contre 1660, ou I 1/4 contre I, qu'elle ne vivra pas 11 ans de plus.
2275 contre 1483, ou I 1/2 contre I, qu'elle ne vivra pas 12 ans de plus.
2450 contre 1308, ou I 5/6 contre I, qu'elle ne vivra pas 13 ans de plus.
2624 contre 1134, ou 2 3/11 contre I, qu'elle ne vivra pas 14 ans de plus.
2794 contre 964, ou 2 8/9 contre I, qu'elle ne vivra pas 15 ans de plus.
2951 contre 807, ou 3 5/8 contre I, qu'elle ne vivra pas 16 ans de plus.
3095 contre 663, ou 4 2/3 contre I, qu'elle ne vivra pas 17 ans de plus.
3218 contre 540, ou 6 17/18 contre I, qu'elle ne vivra pas 18 ans de plus
3404 contre 354, ou 9 3/5 contre I, qu'elle ne vivra pas 19 ans de plus.
3521 contre 237, ou 14 20/23 contre I, qu'elle ne vivra pas 22 ans de plus.
3673 contre 85, ou 43 1/8 contre I, qu'elle ne vivra pas 27 ans de plus.
3734 contre 24, ou 153 7/12 contre I, qu'elle ne vivra pas 32 ans de plus.
3756 contre 2, ou 1878 contre I, qu'elle ne vivra pas 37 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de soixante-quatre ans.

On peut parier 3371 contre 197, ou 17 contre I, qu'une personne de soixante-quat vivra un an de plus.
3371 contre 197/2, ou 34 4/19 contre I, q vivra 6 mois.
3371 contre 197/4, ou 68 8/19 contre I, q vivra 3 mois ; et
3371 contre 197/365, ou 6246 contre I, qu'e mourra pas dans les vingt-quatre heures.
3175 contre 393, ou 8 1/13 contre I, q vivra 2 ans de plus.
2980 contre 582, ou 5 7/58 contre I, q vivra 3 ans de plus.
2786 contre 782, ou 3 22/39 contre I, q vivra 4 ans de plus.
2595 contre 973, ou 2 2/3 contre I, q vivra 5 ans de plus.
2405 contre 1163, ou 2 7/116 contre I, q vivra 6 ans de plus.
2216 contre 1352, ou I 8/13 contre I, q vivra 7 ans de plus.
2028 contre 1540, ou I 24/77 contre I, vivra 8 ans de plus.
1841 contre 1727, ou I 1/17 contre I, vivra 9 ans de plus.
1908 contre 1660, ou I 12/83 contre I, qu vivra pas 10 ans de plus.
2085 contre 1483, ou I 15/37 contre I, qu vivra pas 11 ans de plus.
2260 contre 1308, ou I 9/13 contre I, qu vivra pas 12 ans de plus.
2434 contre 1134, ou 2 1/11 contre I, qu vivra pas 13 ans de plus.
2606 contre 964, ou 2 2/3 contre I, qu' vivra pas 14 ans de plus.
2761 contre 807, ou 3 17/40 contre I, qu vivra pas 15 ans de plus.
2905 contre 663, ou 4 1/8 contre I, qu' vivra pas 16 ans de plus.
3131 contre 437, ou 7 7/43 contre I, qu' vivra pas 18 ans de plus.
3331 contre 237, ou 14 1/23 contre I, qu vivra pas 21 ans de plus.
3483 contre 85, ou près de 41 contre I, ne vivra pas 26 ans de plus.
3544 contre 24, ou 147 2/3 contre I, qu vivra pas 31 ans de plus.
3566 contre 2, ou 1783 contre I, qu'elle pas 36 ans de plus, c'est-à-dire en tout révolus.

Pour une personne de soixante-cinq ans

On peut parier 3175 contre 196, ou contre I, qu'une personne de soixante-c vivra un an de plus.
3175 contre 196/2, ou 32 6/19 contre I, vivra 6 mois.
3175 contre 196/4, ou 64 12/19 contre I, vivra 3 mois ; et
3175 contre 196/365, ou 5913 contre I, q mourra pas dans les vingt-quatre heures.
2980 contre 391, ou 7 2/3 contre I, qu'el 2 ans de plus.
2786 contre 585, ou 4 22/29 contre I, qu'el 3 ans de plus.
2595 contre 776, ou 3 2/7 contre I, qu'el 4 ans de plus.
2405 contre 966, ou 2 4/9 contre I, qu'el 5 ans de plus.

2216 contre 1155, ou 1 10/11 contre I, qu'elle vivra 6 ans de plus.
2028 contre 1343, ou I 34/67 contre I, qu'elle vivra 7 ans de plus.
1841 contre 1530, ou I 1/5 contre I, qu'elle vivra 8 ans de plus.
1711 contre 1660, ou un peu plus de 1 contre I, qu'elle ne vivra pas 9 ans de plus.
1888 contre 1683, ou I 2/7 contre I, qu'elle ne vivra pas 10 ans de plus.
063 contre 1308, ou I 6/13 contre I, qu'elle ne vivra pas II ans de plus.
237 contre 1134, ou près de 2 contre I, qu'elle ne vivra pas 12 ans de plus.
407 contre 964, ou 2 4/9 contre I, qu'elle ne vivra pas 13 ans de plus.
564 contre 807, ou 3 7/40 contre I, qu'elle ne vivra pas 14 ans de plus.
708 contre 663, ou 4 5/66 contre I, qu'elle ne vivra pas 15 ans de plus.
934 contre 437, ou 6 3/4 contre I, qu'elle ne vivra pas 17 ans de plus.
017 contre 354, ou 8 18/35 contre I, qu'elle ne vivra pas 18 ans de plus.
134 contre 237, ou 13 5/23 contre I, qu'elle ne vivra pas 20 ans de plus.
286 contre 86, ou 38 5/8 contre I, qu'elle ne vivra pas 25 ans de plus.
347 contre 24, ou 139 11/12 contre I, qu'elle ne vivra pas 30 ans de plus.
369 contre 2, ou 1684 contre I, qu'elle ne vivra pas 35 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de soixante-six ans.

On peut parier 2980 contre 195, ou 15 5/19 contre I, qu'une personne de soixante-six ans vivra un an de plus.
2980 contre 195/2, ou 30 10/19 contre I, qu'elle vivra 6 mois.
2980 contre 195/4, ou 61 1/19 contre I, qu'elle vivra 3 mois; et
2980 contre 195/365, ou 5578 contre I, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
2786 contre 389, ou 7 6/38 contre I, qu'elle vivra 2 ans de plus.
2595 contre 580, ou 4 2/5 contre I, qu'elle vivra 3 ans de plus.
2405 contre 770, ou 3 9/77 contre I, qu'elle vivra 4 ans de plus.
2216 contre 959, ou 2 6/19 contre I, qu'elle vivra 5 ans de plus.
2028 contre 1147, ou I 44/57 contre I, qu'elle vivra 6 ans de plus.
1841 contre 1334, ou I 5/13 contre I, qu'elle vivra 7 ans de plus.
1660 contre 1515, ou I 1/15 contre I, qu'elle vivra 8 ans de plus.
1692 contre 1483, ou I 5/37 contre I, qu'elle vivra 9 ans de plus.
1867 contre 1308, ou I 11/26 contre I, qu'elle ne vivra pas 10 ans de plus.
2041 contre 1134, ou I 9/11 contre I, qu'elle ne vivra pas 11 ans de plus.
2211 contre 964, ou 2 7/24 contre I, qu'elle ne vivra pas 12 ans de plus.
2368 contre 807, ou 2 15/16 contre I, qu'elle ne vivra pas 13 ans de plus.
2512 contre 663, ou 3 26/33 contre I, qu'elle ne vivra pas 14 ans de plus.
2635 contre 540, ou 4 4/5 contre I, qu'elle ne vivra pas 15 ans de plus.
2738 contre 436, ou 6 1/4 contre I, qu'elle ne vivra pas 16 ans de plus
2884 contre 291, ou 9 26/29 contre I, qu'elle ne vivra pas 18 ans de plus.
2938 contre 237, ou 12 9/23 contre I, qu'elle ne vivra pas 19 ans de plus.
3090 contre 85, ou 36 3/8 contre I, qu'elle ne vivra pas 24 ans de plus.
3151 contre 24, ou 131 7/24 contre I, qu'elle ne vivra pas 29 ans de plus.
6174 contre 2, ou 1586 1/2 contre I, qu'elle ne vivra pas 34 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de soixante-sept ans.

On peut parier 3786 contre 194, ou 14 7/19 contre I, qu'une personne de soixante-sept ans vivra un an de plus.
2786 contre 194/2, ou 28 14/19 contre I, qu'elle vivra 6 mois.
2786 contre 194/4, ou 57 9/19 contre I, qu'elle vivra 3 mois; et
2786 contre 194/365, ou 5242 contre I, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
2565 contre 385, ou 6 18/19 contre I, qu'elle vivra 2 ans de plus.
2405 contre 575, ou 4 10/57 contre I, qu'elle vivra 3 ans de plus.
2216 contre 764, ou 2 17/19 contre I, qu'elle vivra 4 ans de plus.
2028 contre 652, ou 2 1/9 contre I, qu'elle vivra 5 ans de plus.
1841 contre 1139, ou I 7/11 contre I, qu'elle vivra 6 ans de plus.
1660 contre 1320, ou 1 3/18 contre I, qu'elle vivra 7 ans de plus.
1497 contre 1483, ou un peu plus de I contre I, qu'elle ne vivra pas 8 ans de plus.
1672 contre 1308, ou I 18/65 contre I, qu'elle ne vivra pas 9 ans de plus.
1846 contre 1134, ou I 7/11 contre I, qu'elle ne vivra pas 10 ans de plus.
2016 contre 964, ou 2 1/12 contre I, qu'elle ne vivra pas 11 ans de plus.
2173 contre 807, ou 2 11/16 contre I, qu'elle ne vivra pas 12 ans de plus.
2317 contre 663, ou 3 16/38 contre I, qu'elle ne vivra pas 13 ans de plus.
2440 contre 540, ou 4 14/27 contre I, qu'elle ne vivra pas 14 ans de plus.
2543 contre 437, ou 5 3/4 contre I, qu'elle ne vivra pas 15 ans de plus.
2626 contre 354, ou 7 14/35 contre I, qu'elle ne vivra pas 16 ans de plus.
2743 contre 237, ou 11 13/23 contre I, qu'elle ne vivra pas 18 ans de plus.
2895 contre 85, ou un peu plus de 34 contre I, qu'elle ne vivra pas 23 ans de plus.
2956 contre 24, ou 123 1/6 contre I, qu'elle ne vivra pas 28 ans de plus.
2978 contre 2, ou 1489 contre I, qu'elle ne vivra pas 33 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de soixante-huit ans.

On peut parier 2595 contre 191, ou 13 11/19 contre I, qu'une personne de soixante-huit ans vivra un an de plus.

2595 contre 191/2, ou 27 3/19 contre I, qu'elle vivra 6 mois.
2595 contre 191/4, ou 54 6/19 contre I, qu'elle vivra 3 mois ; et
2595 contre 191/365, ou 4959 contre I, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
3405 contre 481, ou 6 11/38 contre I, qu'elle vivra 2 ans de plus.
2216 contre 570, ou 3 50/57 contre I, qu'elle vivra 3 ans de plus.
2023 contre 758, ou 2 5/7 contre I, qu'elle vivra 4 ans de plus.
1841 contre 945, ou près de 2 contre I, qu'elle vivra 5 ans de plus.
1660 contre 1126, ou I 5/11 contre I, qu'elle vivra 6 ans de plus.
1483 contre 1303, ou I 9/65 contre I, qu'elle vivra 7 ans de plus.
1478 contre 1308, ou I 3/22 contre I, qu'elle ne vivra pas 8 ans de plus.
1652 contre 1134, ou I 5/11 contre I, qu'elle ne vivra pas 9 ans de plus.
1822 contre 964, ou I 8/9 contre I, qu'elle ne vivra pas 10 ans de plus.
1979 contre 807, ou 2 9/20 contre I, qu'elle ne vivra pas 11 ans de plus.
2123 contre 663, ou 3 1/6 contre I, qu'elle ne vivra pas 12 ans de plus.
2246 contre 540, ou 4 4/27 contre I, qu'elle ne vivra pas 13 ans de plus.
2349 contre 437, ou 5 16/43 contre I, qu'elle ne vivra pas 14 ans de plus.
2432 contre 354, ou 6 6/7 contre I, qu'elle ne vivra pas 15 ans de plus.
2495 contre 291, ou 8 16/29 contre I, qu'elle ne vivra pas 16 ans de plus.
2549 contre 237, ou 10 17/23 contre I, qu'elle ne vivra pas 17 ans de plus.
2663 contre 123, ou 21 3/4 contre I, qu'elle ne vivra pas 20 ans de plus.
2701 contre 85, ou 31 3/4 contre I, qu'elle ne vivra pas 22 ans de plus.
2762 contre 24, ou 115 1/12 contre I, qu'elle ne vivra pas 27 ans de plus.
2784 contre 2, ou 1392 contre I, qu'elle ne vivra pas 31 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de soixante-neuf ans.

On peut parier 2405 contre 190, ou 12 12/19 contre I, qu'une personne de soixante-neuf ans vivra un an de plus.
2405 contre 190/2, ou 25 5/19 contre I, qu'elle vivra 6 mois.
2405 contre 190/4, ou 50 10/19 contre I, qu'elle vivra 3 mois ; et
2405 contre 190/365, ou 4620 contre I, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
2216 contre 379, ou 5 32/37 contre I, qu'elle vivra 2 ans de plus.
2028 contre 567, ou 3 32/56 contre I, qu'elle vivra 3 ans de plus.
1841 contre 754, ou 2 11/25 contre I, qu'elle vivra 4 ans de plus.
1660 contre 935, ou I 7/9 contre I, qu'elle vivra 5 ans de plus.
1483 contre 1112, ou I 1/3 contre I, qu'elle vivra 6 ans de plus.
1308 contre 1287, ou I 1/64 contre I, qu'elle vivra 7 ans de plus
1461 contre 1134, ou I 3/11 contre I, qu'elle ne vivra pas 8 ans de plus.
1631 contre 964, ou I 2/3 contre I, qu'elle ne vivra pas 9 ans de plus.
1788 contre 807, ou 2 1/5 contre I, qu'elle ne vivra pas 10 ans de plus.
1932 contre 693, ou 2 10/11 contre I, qu'elle ne vivra pas 11 ans de plus.
2055 contre 540, ou 3 4/5 contre I, qu'elle ne vivra pas 12 ans de plus.
2158 contre 437, ou 4 41/43 contre I, qu'elle ne vivra pas 13 ans de plus.
2241 contre 354, ou 6 11/35 contre I, qu'elle ne vivra pas 14 ans de plus.
2304 contre 291, ou 7 26/29 contre I, qu'elle ne vivra pas 15 ans de plus.
2353 contre 237, ou près de 10 contre I, qu'elle ne vivra pas 16 ans de plus.
2440 contre 155, ou 15 11/15 contre I, qu'elle ne vivra pas 18 ans de plus.
2510 contre 84, ou 29 1/2 contre I, qu'elle ne vivra pas 21 ans de plus.
2571 contre 24, ou 107 1/8 contre I, qu'elle ne vivra pas 26 ans de plus.
2593 contre 2, ou 1296 1/2 contre I, qu'elle ne vivra pas 31 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de soixante-dix ans.

On peut parier 2216 contre 189, ou 11 13/[illegible] contre I, qu'une personne de soixante-dix ans vivra un an de plus.
2216 contre 189/2, ou 23 4/9 contre I, qu'elle vivra 6 mois.
2216 contre 189/4, ou 46 8/9 contre I, qu'elle vivra 3 mois ; et
2216 contre 189/365, ou 4332 1/2 contre I, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
2028 contre 377, ou 5 14/37 contre I, qu'elle vivra 2 ans de plus.
1841 contre 564, ou 3 1/4 contre I, qu'elle vivra 3 ans de plus.
1660 contre 745, ou 2 9/37 contre I, qu'elle vivra 4 ans de plus.
1483 contre 922, ou I 14/23 contre I, qu'elle vivra 5 ans de plus.
1308 contre 1097, ou I 1/5 contre I, qu'elle vivra 6 ans de plus.
1271 contre 1134, ou I 1/11 contre I, qu'elle ne vivra pas 7 ans de plus.
1441 contre 964, ou I 4/9 contre I, qu'elle ne vivra pas 8 ans de plus.
1598 contre 807, ou près de 2 contre I, qu'elle ne vivra pas 9 ans de plus.
1742 contre 663, ou 2 2/3 contre I, qu'elle ne vivra pas 10 ans de plus.
1865 contre 540, ou 3 2/5 contre I, qu'elle ne vivra pas 11 ans de plus.
1968 contre 437, ou un peu plus de 4 1/2 contre I, qu'elle ne vivra pas 12 ans de plus.
2051 contre 354, ou 5 4/6 contre I, qu'elle ne vivra pas 13 ans de plus.
2114 contre 291, ou 7 7/29 contre I, qu'elle ne vivra pas 14 ans de plus.
2168 contre 237, ou 9 3/23 contre I, qu'elle ne vivra pas 15 ans de plus.
2212 contre 193, ou 11 8/19 contre I, qu'elle ne vivra pas 26 ans de plus.
2282 contre 123, ou 17 3/4 contre I, qu'elle ne vivra pas 18 ans de plus.

320 contre 83, ou 27 I/4 contre I, qu'elle ne vivra pas 20 ans de plus.
81 contre 24, ou 99 5/24 contre I, qu'elle ne vivra pas 25 ans de plus.
03 contre 2, ou I201 I/2 contre I, qu'elle ne vivra pas 30 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de soixante-onze ans.

On peut parier 2028 contre 188, ou 10 7/9 ntre I, qu'une personne de soixante-onze ans ra un an de plus.
28 contre 188/2, ou 21 5/9 contre I, qu'elle vivra 6 mois.
28 contre 188/4, ou 43 I/9 contre I, qu'elle vivra 3 mois ; et
8 contre 188/365, ou 3937 contre I, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
I contre 375, ou 4 34/37 contre I, qu'elle vivra ans de plus.
0 contre 556, ou près de 3 contre I, qu'elle ivra 3 ans de plus.
3 contre 733, ou un peu plus de 2 contre I, u'elle vivra 4 ans de plus.
8 contre 908, ou I 4/9 contre I, qu'elle vivra ans de plus.
4 contre 1082, ou I 2/43 contre I, qu'elle vivra ans de plus.
2 contre 964, ou I 7/24 contre I, qu'elle ne vra pas 7 ans de plus.
) contre 807, ou I 3/4 contre I, qu'elle ne vra pas 8 ans de plus.
3 contre 663, ou 2 I/3 contre I, qu'elle ne vra pas 9 ans de plus.
contre 540, ou 3 I/II contre I, qu'elle ne vra pas 10 ans de plus.
contre 437, ou 4 3/43 contre I, qu'elle ne vra pas II ans de plus.
contre 354, ou 5 I/4 contre I, qu'elle ne vra pas 12 ans de plus.
contre 291, ou 7 17/29 contre I, qu'elle ne vra pas 13 ans de plus.
contre 237, ou un peu plus de 8 I/2 contre I, 'elle ne vivra pas 14 ans de plus.
contre 193, ou 10 9/19 contre I, qu'elle ne ra pas 15 ans de plus.
contre 155, ou 13 4/15 contre I, qu'elle ne ra pas 16 ans de plus.
contre 85, ou 25 I/14 contre I, qu'elle ne ra pas 19 ans de plus.
contre 2, ou 91 I/3 contre I, qu'elle ne vivra 24 ans de plus.
contre 2, ou 1107 contre I, qu'elle ne vivra 29 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans plus.

Pour une personne de soixante-douze ans.

peut parier 1841 contre 187, ou 9 5/6 I, qu'une personne de soixante-douze ans un an de plus.
contre 187/2, ou 19 2/3 contre I, qu'elle a 6 mois.
contre 187/4, ou 39 I/3 contre I, qu'elle a 3 mois ; et
contre 187/365, ou 3593 contre I, qu'elle ne rra pas dans les vingt-quatre heures.
contre 368, ou 4 I/2 contre I, qu'elle vivra 2 s de plus.
ntre 545, ou 2 18/18 contre I, qu'elle vivra 3 s de plus.

1338 contre 720, ou I 6/7 contre I, qu'elle vivra 4 ans de plus.
1134 contre 894, ou I 4/15 contre I, qu'elle vivra 5 ans de plus.
1064 contre 964, ou I 5/48 contre I, qu'elle ne vivra pas 6 ans de plus.
1221 contre 807, ou un peu plus de I I/2 contre I, qu'elle ne vivra pas 7 ans de plus.
1365 contre 663, ou 2 I/22 contre I, qu'elle ne vivra pas 8 ans de plus.
1488 contre 540, ou I 20/27 contre I, qu'elle ne vivra pas 9 ans de plus.
1591 contre 437, ou un peu plus de 3 2/3 contre I, qu'elle ne vivra pas 10 ans de plus.
1674 contre 354, ou 4 5/7 contre I, qu'elle ne vivra pas II ans de plus.
1737 contre 291, ou près de 6 contre I, qu'elle ne vivra pas 12 ans de plus.
1791 contre 237, ou 7 13/23 contre I, qu'elle ne vivra pas 13 ans de plus.
1835 contre 193, ou 9 9/19 contre I, qu'elle ne vivra pas 14 ans de plus.
1873 contre 155, ou 12 I/15 contre I, qu'elle ne vivra pas 15 ans de plus.
1905 contre 123, ou 15 I/2 contre I, qu'elle ne vivra pas 16 ans de plus.
1925 contre 103, ou 18 7/10 contre I, qu'elle ne vivra pas 17 ans de plus.
1943 contre 85, ou 22 7/8 contre I, qu'elle ne vivra pas 18 ans de plus.
1973 contre 55, ou 35 4/5 contre I, qu'elle ne vivra pas 20 ans de plus.
2004 contre 24, ou 83 I/2 contre I, qu'elle ne vivra pas 23 ans de plus.
2026 contre 2, ou 1013 contre I, qu'elle ne vivra pas 28 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de soixante-treize ans.

On peut parier 1660 contre 181, ou 9 I/6 contre I, qu'une personne de soixante-treize ans vivra un an de plus.
1660 contre 181/2, ou 18 I/3 contre I, qu'elle vivra 6 mois.
1660 contre 181/4, ou 36 2/3 contre I, qu'elle vivra 3 mois ; et
1660 contre 181/365, ou 3347 contre I, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
1483 contre 358, ou 4 I/7 contre I, qu'elle vivra 2 ans de plus.
1308 contre 533, ou 2 4/9 contre I, qu'elle vivra 3 ans de plus.
1134 contre 707, ou I 5/9 contre I, qu'elle vivra 4 ans de plus.
964 contre 877, ou I 8/87 contre I, qu'elle vivra 5 ans de plus.
1034 contre 807, ou I II/40 contre I, qu'elle ne vivra pas 6 ans de plus.
1178 contre 663, ou I 17/22 contre I, qu'elle ne vivra pas 7 ans de plus.
1401 contre 540, ou 2 II/27 contre I, qu'elle ne vivra pas 8 ans de plus.
1304 contre 437, ou 3 9/43 contre I, qu'elle ne vivra pas 9 ans de plus.
1487 contre 354, ou 4 I/5 contre I, qu'elle ne vivra pas 10 ans de plus.
1550 contre 291, ou 5 9/29 contre I, qu'elle ne vivra pas II ans de plus.
1604 contre 237, ou 6 18/23 contre I, qu'elle ne vivra pas 12 ans de plus.

1648 contre 193, ou 8 10/19 contre I, qu'elle ne vivra pas 13 ans de plus.
1686 contre 155, ou 10 3/15 contre I, qu'elle ne vivra pas 14 ans de plus.
1718 contre 123, ou près de 14 contre I, qu'elle ne vivra pas 15 ans de plus.
1756 contre 85, ou 20 5/81 contre I, qu'elle ne vivra pas 17 ans de plus.
1798 contre 43, ou 41 35/43 contre I, qu'elle ne vivra pas 20 ans de plus.
1817 contre 24, ou 75 17/24 contre I, qu'elle ne vivra pas 22 ans de plus.
1839 contre 2, ou 919 contre I, qu'elle ne vivra pas 27 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de soixante-quatorze ans.

On peut parier 1483 contre 177, ou 8 6/17 contre I, qu'une personne de soixante-quatorze ans vivra un an de plus.
1483 contre 177/2, ou 16 12/17 contre I, qu'elle vivra 6 mois.
1483 contre 177/4, ou 33 7/17 contre I, qu'elle vivra 3 mois, et
1483 contre 177/365, ou 3058 contre I, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
1308 contre 352, ou 3 5/7 contre I, qu'elle vivra 2 ans de plus.
1134 contre 526, ou 2 2/13 contre I, qu'elle vivra 3 ans de plus.
964 contre 676, ou I 1/3 contre I, qu'elle vivra 4 ans de plus.
853 contre 807, ou un peu plus de I contre I, qu'elle ne vivra pas 5 ans de plus.
997 contre 663, ou I 1/2 contre I, qu'elle ne vivra pas 6 ans de plus.
1120 contre 540, ou 2 2/27 contre I, qu'elle ne vivra pas 7 ans de plus.
1223 contre 437, ou 2 3/4 contre I, qu'elle ne vivra pas 8 ans de plus.
1306 contre 354, ou 3 2/3 contre I, qu'elle ne vivra pas 9 ans de plus.
1369 contre 291, ou 4 2/3 contre I, qu'elle ne vivra pas 10 ans de plus,
1423 contre 237, ou 6 contre I, qu'elle ne vivra pas 11 ans de plus.
1467 contre 193, ou 7 11/19 contre I, qu'elle ne vivra pas 12 ans de plus.
1505 contre 155, ou 9 11/15 contre I, qu'elle ne vivra pas 13 ans de plus.
1557 contre 103, ou 15 1/10 contre I, qu'elle ne vivra pas 15 ans de plus.
1575 contre 85, ou 18 1/2 contre I, qu'elle ne vivra pas 16 ans de plus.
1605 contre 55, ou 27 2/5 contre I, qu'elle ne vivra pas 18 ans de plus.
1636 contre 24, ou 68 5/6 contre I, qu'elle ne vivra pas 21 ans de plus.
1658 contre 2, ou 829 contre I, qu'elle ne vivra pas 26 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de soixante-quinze ans.

On peut parier 1308 contre 175, ou 7 8/17 contre I, qu'une personne de soixante-quinze ans vivra un an de plus.
1308 contre 175/2, ou 14 16/17 contre I, qu'elle vivra 6 mois.
1308 contre 175/4, ou 29 15/17 contre I, qu'elle vivra 3 mois; et
1308 contre 175/365, ou 2728 contre I, qu'elle n[e] mourra pas dans les vingt-quatre heures.
1134 contre 349, ou 3 4/17 contre I, qu'ell[e] vivra 2 ans de plus.
964 contre 516, ou I 44/51 contre I, qu'elle viv[ra] 3 ans de plus.
807 contre 676, ou I 13/67 contre I, qu'elle viv[ra] 4 ans de plus.
820 contre 663, ou 1 5/22 contre I, qu'elle n[e] vivra pas 5 ans de plus.
943 contre 540, ou I 20/27 contre I, qu'elle n[e] vivra pas 6 ans de plus.
1046 contre 437, ou 2 17/43 contre I, qu'elle n[e] vivra pas 7 ans de plus.
1129 contre 354, ou 3 6/35 contre I, qu'elle n[e] vivra 8 ans de plus.
1192 contre 291, ou 4 2/29 contre I, qu'elle n[e] vivra pas 9 ans de plus.
1246 contre 237, ou 5 6/23 contre I, qu'elle n[e] vivra pas 10 ans de plus.
1290 contre 193, ou 6 13/19 contre I, qu'elle n[e] vivra pas 11 ans de plus.
1328 contre 155, ou 8 8/15 contre I, qu'elle n[e] vivra 12 pas ans de plus.
1360 contre 123, ou un peu plus de 11 contre I qu'elle ne vivra pas 13 ans de plus.
1398 contre 85, ou 16 3/8 contre I, qu'elle n[e] vivra pas 15 ans de plus.
1440 contre 43, ou 33 1/2 contre I, qu'elle n[e] vivra pas 18 ans de plus.
1459 contre 24, ou 60 19/24 contre I, qu'elle n[e] vivra pas 20 ans de plus.
1481 contre 2, ou 740 1/2 contre I, qu'elle ne viv[ra] pas 25 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 a[ns] révolus.

Pour une personne de soixante-seize ans.

On peut parier 1134 contre 174, ou 6 9/[17] contre I, qu'une personne de soixante-seize a[ns] vivra un an de plus.
1134 contre 174/2, ou 13 1/17 contre I, qu'el[le] vivra 6 mois.
1134 contre 174/4, ou 26 2/17 contre I, qu'el[le] vivra 3 mois; et
1134 contre 174/365, ou 2379 contre I, qu'elle [ne] mourra pas dans les vingt-quatre heures.
964 contre 344, ou 2 27/34 contre I, qu'elle viv[ra] 2 ans de plus.
807 contre 501, ou I 3/5 contre I, qu'elle viv[ra] 3 ans de plus.
663 contre 645, ou un peu plus de I contre I, qu'el[le] vivra 4 ans de plus.
768 contre 540, ou I 11/27 contre I, qu'elle [ne] vivra pas 5 ans de plus.
871 contre 437, ou près de 2 contre I, qu'elle [ne] vivra pas 6 ans de plus.
954 contre 354, ou un peu plus de 2 2/3 contre [I,] qu'elle ne vivra pas 7 ans de plus.
1017 contre 291, ou 3 14/29 contre I, qu'elle [ne] vivra pas 8 ans de plus.
1071 contre 237, ou un peu plus de 4 1/2 contre [I,] qu'elle ne vivra pas 9 ans de plus.
1115 contre 193, ou 5 15/19 contre I, qu'elle [ne] vivra pas 10 ans de plus.
1153 contre 155, ou 7 2/5 contre I, qu'elle [ne] vivra pas 11 ans de plus.
1185 contre 123, ou 9 7/12 contre I, qu'elle [ne] vivra pas 12 ans de plus.
1205 contre 103, ou 11 7/10 contre I, qu'elle [ne] vivra pas 13 ans de plus.

contre 85, ou 14 3/8 contre 1, qu'elle ne vra pas 14 ans de plus.
contre 69, ou près de 18 contre 1, qu'elle ne vra pas 15 ans de plus.
contre 55, ou 22 4/5 contre 1, qu'elle ne vra pas 16 ans de plus.
contre 43, ou 29 18/43 contre 1, qu'elle ne vra pas 17 ans de plus.
contre 24, ou 53 1/2 contre 1, qu'elle ne vra pas 19 ans de plus.
contre 17, ou près de 76 contre 1, qu'elle ne vra pas 20 ans de plus.
contre 2, ou 653 contre 1, qu'elle ne vivra s 24 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans volus.

Pour une personne de soixante-dix-sept ans.

peut parier 964 contre 170, ou 5 11/17 e 1, qu'une personne de soixante-dix-sept ans un an de plus.
contre 170/2, ou 11 5/17 contre 1, qu'elle vra 6 mois.
contre 170/4, ou 22 10/17 contre 1, qu'elle vra 3 mois; et
contre 170/365, ou 2070 contre 1, qu'elle ne urra pas dans les vingt-quatre heures.
contre 327, ou 2 15/32 contre 1, qu'elle vra 2 ans de plus.
contre 471, ou 1 19/47 contre 1, qu'elle vra 3 ans de plus.
contre 540, ou 1 1/11 contre 1, qu'elle vra 4 ans de plus.
contre 437, ou 1 26/43 contre 1, qu'elle ne vra pas 5 ans de plus.
contre 354, ou 2 1/5 contre 1, qu'elle ne vivra s 6 ans de plus.
contre 291, ou 2 26/29 contre 1, qu'elle ne vra pas 7 ans de plus.
contre 237, ou 3 18/23 contre 1, qu'elle ne vra pas 8 ans de plus.
contre 193, ou près de 5 contre 1, qu'elle vivra pas 9 ans de plus.
contre 155, ou 6 4/15 contre 1, qu'elle ne vra pas 10 ans de plus.
contre 123, ou 8 1/6 contre 1, qu'elle ne vra pas 11 ans de plus.
contre 103, ou un peu plus de 10 contre 1, 'elle ne vivra pas 12 ans de plus.
contre 85, ou 12 1/4 contre 1, qu'elle ne vra pas 13 ans de plus.
contre 55, ou 19 3/5 contre 1, qu'elle ne vra pas 15 ans de plus.
contre 24, ou 46 contre 1, qu'elle ne vivra s 18 ans de plus.
contre 12, ou 93 1/2 contre 1, qu'elle ne vra pas 20 ans de plus.
contre 2, ou 566 contre 1, qu'elle ne vivrà s 23 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans volus.

Pour une personne de soixante-dix-huit ans.

n peut parier 807 contre 157, ou 5 2/15 re 1, qu'une personne de soixante-dix-huit ans a un an de plus.
8 contre 157/2, ou 10 4/15 contre 1, qu'elle vra 6 mois.
8 contre 157/4, ou 20 8/15 contre 1, qu'elle vra 3 mois; et
8 contre 157/365, ou 1876 contre 1, qu'elle ne ourra pas dans les vingt-quatre heures.

663 contre 301, ou 1 1/5 contre 1, qu'elle vivra 2 ans de plus.
540 contre 424, ou 1 11/42 contre 1, qu'elle vivra 3 ans de plus.
527 contre 437, ou 1 9/43 contre 1, qu'elle vivra 4 ans de plus.
610 contre 354, ou 1 5/7 contre 1, qu'elle ne vivra 5 ans de plus.
673 contre 291, ou 2 9/29 contre 1, qu'elle ne vivra 6 ans de plus.
727 contre 237, ou 3 1/23 contre 1, qu'elle ne vivra 7 ans de plus.
771 contre 193, ou près de 4 contre 1, qu'elle ne vivra pas 8 ans de plus.
809 contre 155, ou 5 1/5 contre 1, qu'elle ne vivra pas 9 ans de plus.
841 contre 123, ou 6 5/6 contre 1, qu'elle ne vivra pas 10 ans de plus.
861 contre 103, ou 8 3/10 contre 1, qu'elle ne vivra pas 11 ans de plus.
879 contre 85, ou 10 1/4 contre 1, qu'elle ne vivra pas 12 ans de plus.
895 contre 69, ou près de 13 contre 1, qu'elle ne vivra pas 13 ans de plus.
909 contre 55, ou 16 1/5 contre 1, qu'elle ne vivra pas 14 ans de plus.
921 contre 43, ou 21 1/4 contre 1, qu'elle ne vivra pas 15 ans de plus.
940 contre 24, ou 39 1/6 contre 1, qu'elle ne vivra pas 17 ans de plus.
947 contre 17, ou 55 12/17 contre 1, qu'elle ne vivra pas 18 ans de plus.
962 contre 2, ou 481 contre 1, qu'elle ne vivra pas 22 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de soixante-dix-neuf ans.

On peut parier 663 contre 144, ou 4 4/7 contre 1, qu'une personne de soixante-dix-neuf ans vivra un an de plus.
663 contre 144/2, ou 9 1/7 contre 1, qu'elle vivra 6 mois.
663 contre 144/4, ou 18 2/7 contre 1, qu'elle vivra 3 mois; et
663 contre 144/365, ou 1680 contre 1, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
540 contre 267, ou un peu plus de 2 contre 1, qu'elle vivra 2 ans de plus.
437 contre 370, ou 1 6/37 contre 1, qu'elle vivra 3 ans de plus.
453 contre 354, ou un peu plus de 1 1/4 contre 1, qu'elle ne vivra pas 4 ans de plus.
516 contre 291, ou 1 22/29 contre 1, qu'elle ne vivra pas 5 ans de plus.
570 contre 237, ou 2 9/23 contre 1, qu'elle ne vivra pas 6 ans de plus.
614 contre 193, ou 3 3/19 contre 1, qu'elle ne vivra pas 7 ans de plus
652 contre 155, ou 4 1/2 contre 1, qu'elle ne vivra pas 8 ans de plus.
684 contre 123, ou 5 1/2 contre 1, qu'elle ne vivra pas 9 ans de plus.
704 contre 103, ou 6 4/5 contre 1, qu'elle ne vivra pas 10 ans de plus.
722 contre 85, ou 8 1/2 contre 1, qu'elle ne vivra pas 11 ans de plus.
738 contre 69, ou 10 2/8 contre 1, qu'elle ne vivra pas 12 ans de plus.
752 contre 55, ou 13 3/5 contre 1, qu'elle ne vivra pas 13 ans de plus.

764 contre 43, ou 17 3/4 contre I, qu'elle ne vivra pas 14 ans de plus.
774 contre 33, ou 23 5/11 contre I, qu'elle ne vivra pas 15 ans de plus.
783 contre 24, ou 32 5/8 contre I, qu'elle ne vivra pas 16 ans de plus.
795 contre 12, ou 66 5/12 contre I, qu'elle ne vivra pas 18 ans de plus.
805 contre 2, ou 402 I/2 contre I, qu'elle ne vivra pas 21 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de quatre-vingts ans.

On peut parier 540 contre 123, ou 4 2/21 contre I, qu'une personne de quatre-vingts ans vivra un an de plus.
540 contre 123/2, ou 8 4/21 contre I, qu'elle vivra 6 mois.
540 contre 123/4, ou 16 8/21 contre I, qu'elle vivra 3 mois; et
540 contre 123/365, ou 1586 contre I, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
437 contre 226, ou I 21/22 contre I, qu'elle vivra 2 ans de plus.
354 contre 309, ou I 2/15 contre I, qu'elle vivra 3 ans de plus.
372 contre 291, ou I 8/29 contre I, qu'elle ne vivra pas 4 ans de plus.
426 contre 237, ou I 18/23 contre I, qu'elle ne vivra pas 5 ans de plus.
470 contre 193, ou 2 8/19 contre I, qu'elle ne vivra pas 6 ans de plus.
508 contre 155, ou 3 4/15 contre I, qu'elle ne vivra pas 7 ans de plus.
540 contre 123, ou 4 I/3 contre I, qu'elle ne vivra pas 8 ans de plus.
560 contre 103, ou 5 2/5 contre I, qu'elle ne vivra pas 9 ans de plus.
578 contre 85, ou 6 3/4 contre I, qu'elle ne vivra pas 10 ans de plus.
594 contre 69, ou 8 2/3 contre I, qu'elle ne vivra pas 11 ans de plus.
608 contre 55, ou un peu plus de 10 contre I, qu'elle ne vivra pas 12 ans de plus.
620 contre 43, ou 14 I/4 contre I, qu'elle ne vivra pas 13 ans de plus.
630 contre 33, ou 19 1/11 contre I, qu'elle ne vivra pas 14 ans de plus.
639 contre 24, ou 26 5/8 contre I, qu'elle ne vivra pas 15 ans de plus.
646 contre 17, ou 38 contre I, qu'elle ne vivra pas 16 ans de plus.
651 contre 12, ou 54 1/4 contre I, qu'elle ne vivra pas 17 ans de plus
655 contre 8, ou 81 7/8 contre I, qu'elle ne vivra pas 18 ans de plus.
658 contre 5, ou 131 3/5 contre I, qu'elle ne vivra pas 19 ans de plus.
661 contre 2, ou 330 I/2 contre I, qu'elle ne vivra pas 20 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de quatre-vingt-un ans.

On peut parier 437 contre 103, ou 4 I/5 contre I, qu'une personne de quatre-vingt-un ans vivra un an de plus.
437 contre 103/2, ou 8 2/5 contre I, qu'elle vivra 6 mois.
437 contre 103/4, ou 16 4/5 contre I, qu'elle vivra 3 mois; et
437 contre 103/365, ou 1549 contre I, qu'elle mourra pas dans les vingt-quatre heures.
354 contre 186, ou I 8/6 contre I, qu'elle vi 2 ans de plus.
291 contre 249, ou I I/6 contre I, qu'elle vi 3 ans de plus.
303 contre 237, ou I 6/23 contre I, qu'elle vivra pas 4 ans de plus.
347 contre 193, ou I 15/19 contre I, qu'elle vivra pas 5 ans de plus.
385 contre 155, ou 2 7/15 contre I, qu'elle vivra pas 6 ans de plus.
417 contre 123, ou 3 I/3 contre I, qu'elle vivra pas 7 ans de plus.
437 contre 103, ou 4 I/5 contre I, qu'elle vivra pas 8 ans de plus.
455 contre 85, ou 5 3/8 contre I, qu'elle vivra pas 9 ans de plus.
471 contre 69, ou 6 5/6 contre I, qu'elle vivra pas 10 ans de plus.
485 contre 55, ou 8 4/5 contre I, qu'elle ne vi pas 11 ans de plus.
497 contre 43, ou 11 I/2 contre I, qu'elle vivra pas 12 ans de plus.
507 contre 33, ou 15 4/11 contre I, qu'elle vivra pas 13 ans de plus.
516 contre 24, ou 21 I/2 contre I, qu'elle vivra pas 14 ans de plus.
523 contre 17, ou 30 13/17 contre I, qu'elle vivra pas 15 ans de plus.
528 contre 22, ou 44 contre I, qu'elle ne vi pas 16 ans de plus.
532 contre 8, ou 66 I/2 contre I, qu'elle vivra pas 17 ans de plus.
535 contre 5, ou 107 contre I, qu'elle ne vi pas 18 ans de plus.
538 contre 2, ou 219 contre I, qu'elle ne vi pas 19 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 révolus.

Pour une personne de quatre-vingt-deux ans.

On peut parier 354 contre 83, ou 4 I/4 contr qu'une personne de quatre-vingt deux ans vivra an de plus
354 contre 83/2, ou 8 I/2 contre I, qu'elle vi 6 mois.
354 contre 83/4, ou 17 contre I, qu'elle vi 3 mois; et
354 contre 83/365, ou 1557 contre I, qu'elle mourra pas dans les vingt-quatre heures.
291 contre 146, ou à très-peu près 2 contre qu'elle vivra 2 ans de plus.
237 contre 200, ou I 9/51 contre I, qu' vivra 3 ans de plus.
244 contre 193, ou I 5/19 contre I, qu'elle vivra pas 4 ans de plus.
282 contre 155, ou I 4/5 contre I, qu'elle vivra pas 5 ans de plus.
314 contre 123, ou 2 I/2 contre I, qu'elle vivra pas 6 ans de plus.
334 contre 103, ou 3 I/5 contre I, qu'elle vivra pas 7 ans de plus.
352 contre 85, ou 4 I/8 contre I, qu'elle ne vi pas 8 ans de plus.
368 contre 69, ou 5 I/3 contre I, qu'elle vivra pas 9 ans de plus.
382 contre 55, ou près de 7 contre I, qu'elle vivra pas 10 ans de plus.
394 contre 43, ou 9 7/43 contre I, qu'elle vivra pas 11 ans de plus.

404 contre 33, ou 12 1/4 contre 1, qu'elle ne vivra pas 12 ans de plus.
413 contre 24, ou 17 5/24 contre 1, qu'elle ne vivra pas 13 ans de plus.
420 contre 17, ou 25 12/17 contre 1, qu'elle ne vivra pas 14 ans de plus.
425 contre 12, ou 35 5/12 contre 1, qu'elle ne vivra pas 15 ans de plus.
429 contre 8, ou 53 5/8 contre 1, qu'elle ne vivra pas 16 ans de plus.
432 contre 5, ou 86 2/5 contre 1, qu'elle ne vivra pas 17 ans de plus.
435 contre 2, ou 217 1/2 contre 1, qu'elle ne vivra pas 18 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de quatre-vingt-trois ans.

On peut parier 291 contre 63, ou 4 13/21 contre 1, qu'une personne de quatre-vingt-trois ans vivra un an de plus.
291 contre 63/2, ou 9 5/21 contre 1, qu'elle vivra 6 mois.
291 contre 63/4, ou 18 10/21 contre 1, qu'elle vivra 3 mois; et
291 contre 63/365, ou 1686 contre 1, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
237 contre 117, ou un peu plus de 2 contre 1, qu'elle vivra 2 ans de plus.
193 contre 161, ou 1 3/16 contre 1, qu'elle vivra 3 ans de plus.
199 contre 155, ou 1 4/15 contre 1, qu'elle ne vivra pas 4 ans de plus.
231 contre 123, ou 1 5/6 contre 1, qu'elle ne vivra pas 5 ans de plus.
251 contre 103, ou 2/5 contre 1, qu'elle ne vivra pas 6 ans de plus.
269 contre 85, ou 3 1/8 contre 1, qu'elle ne vivra pas 7 ans de plus.
285 contre 69, ou 4 9/69 contre 1, qu'elle ne vivra pas 8 ans de plus.
299 contre 55, ou 5 2/5 contre 1, qu'elle ne vivra pas 9 ans de plus.
311 contre 43, ou 7 10/43 contre 1, qu'elle ne vivra pas 10 ans de plus.
321 contre 33, ou 9 8/11 contre 1, qu'elle ne vivra pas 11 ans de plus.
330 contre 24, ou 13 6/8 contre 1, qu'elle ne vivra pas 12 ans de plus.
237 contre 17, ou 19 14/17 contre 1, qu'elle ne vivra pas 13 ans de plus.
342 contre 12, ou 28 1/2 contre 1, qu'elle ne vivra pas 14 ans de plus.
346 contre 8, ou 43 1/4 contre 1, qu'elle ne vivra pas 15 ans de plus.
349 contre 5, ou 69 4/5 contre 1, qu'elle ne vivra pas 16 ans de plus.
352 contre 2, ou 176 contre 1, qu'elle ne vivra pas 17 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de quatre-vingt-quatre ans.

On peut parier 237 contre 54, ou 4 7/18 contre 1, qu'une personne de quatre-vingt-quatre ans vivra un an de plus.
237 contre 54/2, ou 8 7/9 contre 1, qu'elle vivra 6 mois.
237 contre 54/4, ou 17 5/9 contre 1, qu'elle vivra 3 mois; et
237 contre 54/365, ou 1602 contre 1, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
193 contre 98, ou près de 2 contre 1, qu'elle vivra 2 ans de plus.
155 contre 136, ou 1 1/13 contre 1, qu'elle vivra 3 ans de plus.
168 contre 123, ou 1 1/3 contre 1, qu'elle ne vivra pas 4 ans de plus.
188 contre 103, ou 1 4/5 contre 1, qu'elle ne vivra pas 5 ans de plus.
206 contre 85, ou 2 3/8 contre 1, qu'elle ne vivra pas 6 ans de plus.
222 contre 69, ou 3 5/23 contre 1, qu'elle ne vivra pas 7 ans de plus.
236 contre 55, ou 4 1/5 contre 1, qu'elle ne vivra pas 8 ans de plus.
348 contre 43, ou 5 3/4 contre 1, qu'elle ne vivra pas 9 ans de plus.
258 contre 33, ou 7 9/11 contre 1, qu'elle ne vivra pas 10 ans de plus.
267 contre 24, ou 11 1/8 contre 1, qu'elle ne vivra pas 11 ans de plus.
274 contre 17, ou 16 2/17 contre 1, qu'elle ne vivra pas 12 ans de plus.
279 contre 12, ou 23 1/4 contre 1, qu'elle ne vivra pas 13 ans de plus.
283 contre 8, ou 35 3/8 contre 1, qu'elle ne vivra pas 14 ans de plus.
286 contre 5, ou 57 1/5 contre 1, qu'elle ne vivra pas 15 ans de plus.
289 contre 2, ou 144 1/2 contre 1, qu'elle ne vivra pas 16 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de quatre-vingt-cinq ans.

On peut parier 193 contre 44, ou un peu plus de 4 4/11 contre 1, qu'une personne de quatre-vingt-cinq ans vivra un an de plus.
193 contre 44/2, ou un peu plus de 8 8/11 contre 1, qu'elle vivra 6 mois.
193 contre 44/4, ou un peu plus de 17 5/11 contre 1, qu'elle vivra 3 mois; et
193 contre 44/365, ou 1601 contre 1, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
155 contre 82, ou 1 7/11 contre 1, qu'elle vivra 2 ans de plus.
123 contre 114, ou 1 1/12 contre 1, qu'elle vivra 3 ans de plus.
134 contre 103, ou 1 3/10 contre 1, qu'elle ne vivra pas 4 ans de plus.
152 contre 85, ou 1 3/4 contre 1, qu'elle ne vivra pas 5 ans de plus.
168 contre 69, ou 1 10/23 contre 1, qu'elle ne vivra pas 6 ans de plus.
182 contre 55, ou 3 1/5 contre 1, qu'elle ne vivra pas 7 ans de plus.
194 contre 43, ou 4 1/2 contre 1, qu'elle ne vivra pas 8 ans de plus.
204 contre 33, ou 6 2/11 contre 1, qu'elle ne vivra pas 9 ans de plus.
213 contre 24, ou 8 7/8 contre 1, qu'elle ne vivra pas 10 ans de plus.
220 contre 17, ou près de 13 contre 1, qu'elle ne vivra pas 11 ans de plus.
225 contre 12, ou 18 3/4 contre 1, qu'elle ne vivra pas 12 ans de plus.
229 contre 8, ou 28 5/8 contre 1, qu'elle ne vivra pas 13 ans de plus.
232 contre 5, ou 46 2/5 contre 1, qu'elle ne vivra pas 14 ans de plus.
235 contre 2, ou 117 1/2 contre 1, qu'elle ne vivra pas 15 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus

Pour une personne de quatre-vingt-six ans.

On peut parier 155 contre 38, ou près de 4 1/13 contre 1, qu'une personne de quatre-vingt-six ans vivra un an de plus.
155 contre 38/2, ou près de 8 2/13 contre 1, qu'elle vivra 6 mois.
155 contre 38/4, ou près de 16 4/13 contre 1, qu'elle vivra 3 mois; et
155 contre 38/365, ou 1489 contre 1, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
123 contre 70, ou 1 5/7 contre 1, qu'elle vivra 2 ans de plus.
103 contre 90, ou 1 1/9 contre 1, qu'elle vivra 3 ans de plus.
108 contre 85, ou 1 1/4 contre 1, qu'elle ne vivra pas 4 ans de plus.
124 contre 69, ou 1 5/6 contre 1, qu'elle ne vivra pas 5 ans de plus.
138 contre 55, ou près de 2 1/2 contre 1, qu'elle ne vivra pas 6 ans de plus.
150 contre 43, ou 3 1/2 contre 1, qu'elle ne vivra pas 7 ans de plus.
160 contre 33, ou un peu plus de 4 9/11 contre 1, qu'elle ne vivra pas 8 ans de plus.
169 contre 24, ou 7 1/24 contre 1, qu'elle ne vivra pas 9 ans de plus.
176 contre 17, ou 10 6/17 contre 1, qu'elle ne vivra pas 10 ans de plus.
181 contre 12, ou 15 1/12 contre 1, qu'elle ne vivra pas 11 ans de plus.
185 contre 8, ou 23 1/8 contre 1, qu'elle ne vivra pas 12 ans de plus.
188 contre 5, ou 37 3/5 contre 1, qu'elle ne vivra pas 13 ans de plus.
191 contre 2, ou 95 1/2 contre 1, qu'elle ne vivra pas 14 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Nota. La probabilité de vivre 3 ans se trouve ici trop forte d'une manière évidente, puisqu'elle est plus grande que celle de la table précédente : cela vient de ce que j'ai négligé de faire fluer uniformément les nombres 32, 20, et 18, qui, dans la table générale, correspondent aux 88e, 89e, et 90e années de la vie; mais ce petit défaut ne peut jamais produire une grande erreur.

Pour une personne de quatre-vingt-sept ans.

On peut parier 123 contre 32, ou près de 3 9/11 contre 1, qu'une personne de quatre-vingt-sept ans vivra un an de plus.
123 contre 32/2, ou près de 7 7/11 contre 1, qu'elle vivra 6 mois.
123 contre 32/4, ou près de 15 3/11 contre 1, qu'elle vivra 3 mois; et
123 contre 32/365, ou 1403 contre 1, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
103 contre 52, ou près de 2 contre 1, qu'elle vivra 2 ans de plus.
85 contre 70, ou 1 3/14 contre 1, qu'elle vivra 3 ans de plus.
86 contre 69, ou 1 1/6 contre 1, qu'elle ne vivra pas 4 ans de plus.
100 contre 55, ou 1 9/11 contre 1, qu'elle ne vivra pas 5 ans de plus.
112 contre 43, ou 2 26/43 contre 1, qu'elle ne vivra pas 6 ans de plus.
122 contre 33, ou 3 8/11 contre 1, qu'elle ne vivra pas 7 ans de plus.
131 contre 24, ou 5 11/24 contre 1, qu'elle ne vivra pas 8 ans de plus.
138 contre 17, ou 8 2/17 contre 1, qu'elle ne vivra pas 9 ans de plus.
143 contre 12, ou près de 12 1 contre 1, qu'elle ne vivra pas 10 ans de plus.
147 contre 8, ou 18 3/8 contre 1, qu'elle ne vivra pas 11 ans de plus.
147 contre 5, ou 30 contre 1, qu'elle ne vivra pas 12 ans de plus.
155 contre 2, ou 76 1/2 contre 1, qu'elle ne vivra pas 13 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de quatre-vingt-huit ans.

On peut parier 103 contre 20, ou près de 5 1/7 contre 1, qu'une personne de quatre-vingt-huit ans vivra un an de plus.
103 contre 20/2, ou 10 2/7 contre 1, qu'elle vivra 6 mois.
103 contre 20/4, ou près de 20 4/7 contre 1, qu'elle vivra 3 mois; et
103 contre 20/365, ou près de 1880 contre 1, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
85 contre 38, ou 2 9/33 contre 1, qu'elle vivra 2 ans de plus.
69 contre 54, ou 1 5/18 contre 1, qu'elle vivra 3 ans de plus.
68 contre 55, ou 1 13/55 contre 1, qu'elle ne vivra pas 4 ans de plus.
80 contre 43, ou 1 37/43 contre 1, qu'elle ne vivra pas 5 ans de plus.
90 contre 33, ou 2 8/11 contre 1, qu'elle ne vivra pas 6 ans de plus.
99 contre 24, ou 4 1/8 contre 1, qu'elle ne vivra pas 7 ans de plus.
106 contre 17, ou 6 4/17 contre 1, qu'elle ne vivra pas 8 ans de plus.
111 contre 12, ou 9 1/4 contre 1, qu'elle ne vivra pas 9 ans de plus.
115 contre 8, ou 14 3/8 contre 1, qu'elle ne vivra pas 10 ans de plus.
118 contre 5, ou 23 1/3 contre 1, qu'elle ne vivra pas 11 ans de plus.
121 contre 2, ou 60 1/2 contre 1, qu'elle ne vivra pas 12 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de quatre-vingt-neuf ans.

On peut parier 85 contre 18, ou 4 13/18 contre 1, qu'une personne de quatre-vingt-neuf ans vivra un an de plus.
85 contre 18/2, ou 9 4/9 contre 1, qu'elle vivra 6 mois.
85 contre 18/4, ou 18 8/9 contre 1, qu'elle vivra 3 mois; et
85 contre 18/365, ou 1724 contre 1, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
69 contre 34, ou 2 1/34 contre 1, qu'elle vivra 2 ans de plus.
55 contre 48, ou 1 7/48 contre 1, qu'elle vivra 3 ans de plus.
60 contre 43, ou 1 1/17 contre 1, qu'elle ne vivra pas 4 ans de plus.
70 contre 33, ou 1 4/35 contre 1, qu'elle ne vivra pas 5 ans de plus.
79 contre 24, ou 3 7/24 contre 1, qu'elle ne vivra pas 6 ans de plus.
86 contre 17, ou 5 1/17 contre 1, qu'elle ne vivra pas 7 ans de plus.
91 contre 12, ou 7 7/21 contre 1, qu'elle ne vivra pas 8 ans de plus.

28 contre 8, ou près de 12 contre 1, qu'elle ne vivra pas 9 ans de plus.
38 contre 5, ou 16 3/5 contre 1, qu'elle ne vivra pas 10 ans de plus.
101 contre 2, ou 50 1/2 contre 1, qu'elle ne vivra pas 11 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de quatre-vingt-dix ans.

On peut parier 69 contre 16, ou près de 4 1/3 contre 1, qu'une personne de quatre-vingt-dix ans vivra un an de plus.
9 contre 16/2, ou près de 8 2/3 contre 1, qu'elle vivra 6 mois.
9 contre 16/4, ou près de 17 1/3 contre 1, qu'elle vivra 3 mois; et
9 contre 16/365, ou 1574 contre 1, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
5 contre 30, ou 1 5/6 contre 1, qu'elle vivra 2 ans de plus.
3 contre 37, ou un peu plus de 1 contre 1, qu'elle vivra 3 ans de plus.
2 contre 33, ou 1 19/33 contre 1, qu'elle ne vivra pas 4 ans de plus.
1 contre 24, ou 2 13/24 contre 1, qu'elle ne vivra pas 5 ans de plus.
8 contre 17, ou 4 contre 1, qu'elle ne vivra pas 6 ans de plus.
3 contre 12, ou 6 1/12 contre 1, qu'elle ne vivra pas 7 ans de plus.
7 contre 8, ou 9 5/8 contre 1, qu'elle ne vivra pas 8 ans de plus
0 contre 5, ou 16 contre 1, qu'elle ne vivra pas 9 ans de plus.
3 contre 2, ou 41 1/2 contre 1, qu'elle ne vivra pas 10 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de quatre-vingt-onze ans.

On peut parier 55 contre 14, ou 3 13/14 contre 1, qu'une personne de quatre-vingt-onze ans vivra un an de plus.
5 contre 14/2, ou 7 6/7 contre 1, qu'elle vivra 6 mois.
5 contre 14/4, ou 15 5/7 contre 1, qu'elle vivra 3 mois; et
5 contre 14/365, ou 1434 contre 1, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
3 contre 26, ou 1 17/26 contre 1, qu'elle vivra 2 ans de plus.
6 contre 33, ou 1 1/11 contre 1, qu'elle ne vivra pas 3 ans de plus.
5 contre 24, ou 1 7/8 contre 1, qu'elle ne vivra pas 4 ans de plus.
2 contre 17, ou 3 1/17 contre 1, qu'elle ne vivra pas 5 ans de plus.
7 contre 12, ou 4 3/4 contre 1, qu'elle ne vivra pas 6 ans de plus.
1 contre 8, ou 7 5/8 contre 1, qu'elle ne vivra pas 7 ans de plus.
4 contre 5, ou 12 4/5 contre 1, qu'elle ne vivra pas 8 ans de plus.
7 contre 2, ou 33 1/2 contre 1, qu'elle ne vivra pas 9 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de quatre-vingt-douze ans.

On peut parier 43 contre 12, ou 3 7/12 contre 1, qu'une personne de quatre-vingt-douze ans vivra un an de plus.
43 contre 12/2, ou 7 1/6 contre 1, qu'elle vivra 6 mois.
43 contre 12/4, ou 14 1/3 contre 1, qu'elle vivra 3 mois; et
43 contre 12/365, ou 1308 contre 1, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
33 contre 22, ou 1 1/2 contre 1, qu'elle vivra 2 ans de plus.
31 contre 24, ou 1 7/24 contre 1, qu'elle ne vivra pas 3 ans de plus.
38 contre 17, ou 2 4/17 contre 1, qu'elle ne vivra pas 4 ans de plus.
43 contre 12, ou 3 7/12 contre 1, qu'elle ne vivra pas 5 ans de plus.
47 contre 8, ou 5 7/8 contre 1, qu'elle ne vivra pas 6 ans de plus.
53 contre 2, ou 26 1/2 contre 1, qu'elle ne vivra pas 8 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de quatre-vingt-treize ans.

On peut parier 33 contre 10, ou 3 3/10 contre 1, qu'une personne de quatre-vingt-treize ans vivra un an de plus.
33 contre 10/2, ou 6 3/5 contre 1, qu'elle vivra 6 mois.
33 contre 10/4, ou 13 1/5 contre 1, qu'elle vivra 3 mois; et
33 contre 10/365, ou 1204 contre 1, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
24 contre 19, ou 1 5/19 contre 1, qu'elle vivra 2 ans de plus.
26 contre 17, ou 1 9/17 contre 1, qu'elle ne vivra pas 3 ans de plus.
31 contre 12, ou 2 7/12 contre 1, qu'elle ne vivra pas 4 ans de plus.
35 contre 8, ou 4 3/8 contre 1, qu'elle ne vivra pas 5 ans de plus.
38 contre 5, ou 7 3/5 contre 1, qu'elle ne vivra pas 6 ans de plus.
41 contre 2, ou 20 1/8 contre 1, qu'elle ne vivra pas 7 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de quatre-vingt-quatorze ans.

On peut parier 24 contre 9, ou 2 2/3 contre 1, qu'une personne de quatre-vingt-quatorze ans vivra un an de plus.
24 contre 9/2, ou 5 1/3 contre 1, qu'elle vivra 6 mois.
24 contre 9/4, ou 10 2/3 contre 1, qu'elle vivra 3 mois; et
24 contre 9/365, ou 973 contre 1, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
17 contre 16, ou 1 1/16 contre 1, qu'elle vivra 2 ans de plus.
21 contre 12, ou 1 3/4 contre 1, qu'elle ne vivra pas 3 ans de plus.
25 contre 8, ou 3 1/8 contre 1, qu'elle ne vivra pas 4 ans de plus.
28 contre 5, ou 1 3/5 contre 1, qu'elle ne vivra pas 5 ans de plus.
31 contre 2, ou 15 1/2 contre 1, qu'elle ne vivra pas 6 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de quatre-vingt-quinze ans.

On peut parier 17 contre 7, ou 2 3/7 contre 1, qu'une personne de quatre-vingt-quinze ans vivra un an de plus.

17 contre 7/2, ou 4 6/7 contre I, qu'elle vivra 6 mois.
17 contre 7/4, ou 9 5/7 contre I, qu'elle vivra 3 mois ; et
17 contre 7/365, ou 886 contre I, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
12 contre 12, ou I contre I, qu'elle vivra 2 ans de plus.
16 contre 8, ou 2 contre I, qu'elle ne vivra pas 3 ans de plus.
19 contre 5, ou 3 4/5 contre I, qu'elle ne vivra pas 4 ans de plus.
22 contre 2, ou II contre I, qu'elle ne vivra pas 5 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de quatre-vingt-seize ans.

On peut parier 12 contre 5, ou 2 2/5 contre I, qu'une personne de quatre-vingt-seize ans vivra un an de plus.
12 contre 5/2, ou 4 4/5 contre I, qu'elle vivra 6 mois.
12 contre 5/4, ou 9 3/5 contre I, qu'elle vivra 3 mois; et
12 contre 5/365, ou 876 contre I, qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.
9 contre 8, ou I 1/8 contre I, qu'elle ne vivra pas 2 ans de plus.
12 contre 5, ou 2 2/5 contre I, qu'elle no vivra pas 3 ans de plus.
15 contre 2, ou 7 1/2 contre I, qu'elle ne vivra pas 4 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de quatre-vingt-dix-sept ans.

On peut parier 8 contre 4, ou 2 contre I qu'une personne de quatre-vingt-dix-sept ans vivr un an de plus.
8 contre 4/2, ou 4 contre I, qu'elle vivra 6 mois
8 contre 4/4, ou 8 contre I, qu'elle vivra 3 mois ;
8 contre 4/365, ou 780 contre I, qu'elle ne mourr pas dans les vingt-quatre heures.
7 contre 5, ou I 2/5 contre I, qu'elle ne vivr pas 2 ans de plus.
10 contre 2, ou 5 contre I, qu'elle ne vivra pa 3 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 an révolus.

Pour une personne de quatre-vingt-dix-huit ans.

On peut parier 5 contre 3, ou I 2/3 contre I qu'une personne de quatre-vingt-dix-huit ans vivr un an de plus.
5 contre 3/2, ou 3 1/3 contre I, qu'elle vivr 6 mois.
5 contre 3/4, ou 6 2/3 contre I, qu'elle vivr 3 mois ; et
5 contre 3/365, ou 608 contre I, qu'elle ne mourr pas dans les vingt-quatre heures.
6 contre 2, ou 3 contre I, qu'elle ne vivra pas 2½ ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

Pour une personne de quatre-vingt-dix-neuf ans.

On peut parier 2 contre 3 qu'une personne de quatre-vingt-dix-neuf ans ne vivra pas un an de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

ÉTAT général des naissances, des mariages et des morts dans la ville de Paris, depuis l'année 1709 *jusques et compris l'année* 1766 *inclusivement.*

ANNEES.	BAPTEMES.	MARIAGES.	MORTS.	ANNÉES.	BAPTEMES.	MARIAGES.	MORTS.
1709	16910	3047	29288	1738	18617	4247	19581
1710	13634	3382	23389	1739	19781	4108	21986
1711	16593	4484	15920	1740	18632	4017	25284
1712	16589	4264	15721	1741	18578	3928	23574
1713	16763	4289	14860	1742	17722	4178	22784
1714	16866	4553	16380	1743	17873	5143	19033
1715	17631	4555	15478	1744	18318	4210	16205
1716	17719	3795	17410	1745	18840	4185	17322
1717	18660	4527	13533	1746	18347	4146	18051
1718	18517	4290	12954	1747	18446	4169	17930
1719	18620	4378	24151	1748	17907	4003	19529
1720	17679	6105	20371	1749	19158	4263	18607
1721	19917	4467	15978	1750	19035	4619	18084
1722	19673	4464	15517	1751	19321	5013	16673
1723	19622	4255	20024	1752	20227	4359	17762
1724	19828	4278	19719	1753	19729	4146	21716
1725	18564	[illegible]	18039	1754	18709	4143	21724
1726	18209	3295	19022	1755	19412	4501	20095
1727	18715	3813	17100	1756	20006	4710	17236
1728	18189	4198	16887	1757	19369	4089	20120
1729	18163	4231	19852	1758	19148	4342	19202
1730	18966	4403	17452	1759	19058	4039	18446
1731	18877	4169	20832	1760	17991	3787	18531
1732	18605	3983	17532	1761	18374	3947	17684
1733	17825	4132	17466	1762	17809	4113	19967
1734	19835	4133	15122	1763	17469	4479	20171
1735	18862	3876	16196	1764	19404	4838	17199
1736	18877	3990	18900	1765	19439	4782	18034
1737	19767	4158	18678	1766	18773	4693	19694
TOTAL.	528675	120825	525771	TOT. GÉN.	1074367	246022	1087959

Suit l'état plus détaillé des baptêmes, mariages, et mortuaires de la ville et faubourgs de Paris, depuis l'année 1745 jusqu'en 1766.

MOIS.	BAPTÊMES.		MARIAGES.	MORTUAIRES.	
	GARÇONS.	FILLES.		HOMMES.	FEMMES.
1745.					
Janvier	806	849	368	711	633
Février	729	794	590	725	611
Mars	791	829	356	997	841
Avril	836	835	176	888	709
Mai	779	822	334	915	773
Juin	736	692	340	724	571
Juillet	734	684	340	616	587
Août	847	755	351	630	556
Septembre	791	773	331	691	630
Octobre	829	845	333	743	651
Novembre	784	777	582	698	584
Décembre	792	731	84	804	749
	9454	9386		9142	7905
Religieux				96	
Religieuses					153
Étrangers				23	3
				9261	8061
TOTAL	18840		4185	17322	

MOIS.	BAPTÊMES.		MARIAGES.	MORTUAIRES.	
	GARÇONS.	FILLES.		HOMMES.	FEMMES.
1746.					
Janvier	833	765	445	777	733
Février	895	853	718	781	753
Mars	874	819	104	929	888
Avril	778	816	240	942	816
Mai	807	807	342	917	864
Juin	704	655	348	723	713
Juillet	750	703	309	696	603
Août	787	797	341	635	630
Septembre	751	760	396	679	605
Octobre	869	786	359	708	641
Novembre	765	613	478	732	647
Décembre	640	610	66	701	612
	9363	8984		9320	8505
Religieux				75	
Religieuses					108
Étrangers				23	20
				9418	8633
TOTAL	18347		4146	18051.	

MOIS.	BAPTÊMES.		MARIAGES.	MORTUAIRES.	
	GARÇONS.	FILLES.		HOMMES.	FEMMES.
1747.					
Janvier	796	812	527	783	757
Février	755	744	581	705	617
Mars	840	790	90	929	853
Avril	782	764	377	1061	828
Mai	780	749	435	838	710
Juin	703	680	286	569	614
Juillet	758	691	349	592	579
Août	845	804	297	706	580
Septembre	818	757	309	867	769
Octobre	819	823	371	796	730
Novembre	802	705	452	717	677
Décembre	696	733	95	783	657
	9394	9052		9346	8371
Religieux				75	
Religieuses					84
Etrangers				37	17
				9458	8472
TOTAL	18446		4169	17930.	

MOIS.	BAPTÊMES.		MARIAGES.	MORTUAIRES.	
	GARÇONS.	FILLES.		HOMMES.	FEMMES.
1748.					
Janvier	844	873	388	1045	959
Février	811	806	785	1047	999
Mars	894	840	37	1332	1283
Avril	786	744	208	1214	1054
Mai	687	651	369	1036	831
Juin	681	631	278	786	664
Juillet	718	718	342	565	521
Août	785	743	285	599	612
Septembre	806	715	340	595	520
Octobre	825	726	391	649	541
Novembre	665	665	552	630	567
Décembre	695	598	27	658	590
	9197	8710		10156	9141
Religieux				81	
Religieuses					106
Étrangers				28	17
				10265	9264
TOTAL	17907		4003	19529	

MOIS.	BAPTÊMES.		MARIAGES.	MORTUAIRES.	
	GARÇONS.	FILLES.		HOMMES.	FEMMES.
1749.					
Janvier	865	759	442	696	674
Février	823	789	605	688	604
Mars	896	904	36	828	720
Avril	794	749	329	912	813
Mai	836	847	396	883	762
Juin	810	751	335	745	676
Juillet	836	706	449	860	708
Août	809	783	306	803	668
Septembre	823	769	419	820	743
Octobre	782	788	370	821	682
Novembre	804	763	549	787	746
Décembre	741	731	27	929	847
	9819	9339		9772	8643
Religieux				63	
Religieuses					87
Étrangers				29	13
				9864	8743
Total	19158		4263	18607	

MOIS.	BAPTÊMES.		MARIAGES.	MORTUAIRES.	
	GARÇONS.	FILLES.		HOMMES.	FEMMES.
1750.					
Janvier	895	843	534	1001	897
Février	765	769	554	890	690
Mars	846	831	34	958	669
Avril	790	755	522	1044	804
Mai	835	762	420	937	649
Juin	743	697	406	790	566
Juillet	813	737	410	680	556
Août	803	812	323	643	560
Septembre	803	792	416	681	606
Octobre	827	756	404	742	634
Novembre	817	749	557	802	684
Décembre	774	821	39	682	688
	9711	9324		9850	8003
Religieux				70	
Religieuses					101
Étrangers				41	19
				9961	8123
Total	19035		4619	18084	

MOIS.	BAPTÊMES.		MARIAGES.	MORTUAIRES.	
	GARÇONS.	FILLES.		HOMMES.	FEMMES.
1751.					
Janvier	951	907	412	737	655
Février	858	839	808	764	729
Mars	947	799	29	911	772
Avril	825	781	239	867	779
Mai	770	746	443	909	804
Juin	750	710	418	706	625
Juillet	725	699	390	636	523
Août	840	830	393	528	501
Septembre	868	804	348	661	532
Octobre	870	825	368	598	534
Novembre	779	778	1129	671	624
Décembre	722	698	36	704	662
	9905	9416		8702	7742
Religieux				68	
Religieuses					117
Étrangers				30	14
				8800	7873
TOTAL	19321		5013	16673	

MOIS.	BAPTÊMES.		MARIAGES.	MORTUAIRES.	
	GARÇONS.	FILLES.		HOMMES.	FEMMES.
1752.					
Janvier	930	831	507	773	676
Février	865	871	671	761	720
Mars	920	898	26	918	765
Avril	893	857	422	1059	827
Mai	913	857	448	996	749
Juin	798	778	289	796	624
Juillet	763	755	409	609	585
Août	899	776	328	601	536
Septembre	853	822	319	636	545
Octobre	880	846	368	688	643
Novembre	784	810	478	731	663
Décembre	810	818	94	912	724
	10318	9919		9480	8057
Religieux				69	
Religieuses					108
Étrangers				34	14
				9583	8179
TOTAL	20237		4359	17762	

MOIS.	BAPTÊMES.		MARIAGES.	MORTUAIRES.	
	GARÇONS.	FILLES.		HOMMES.	FEMMES.
1753.					
Janvier	1011	940	348	1204	989
Février	897	808	539	1119	888
Mars	888	928	340	1110	884
Avril	894	813	78	969	923
Mai	919	837	454	1021	883
Juin	777	692	395	783	744
Juillet	795	763	406	767	744
Août	865	782	310	843	678
Septembre	809	736	306	882	779
Octobre	780	763	438	1057	810
Novembre	796	798	458	844	768
Décembre	798	640	54	963	812
	10229	9500		11562	9902
Religieux				69	
Religieuses				....	107
Étrangers				45	31
				11676	10040
TOTAL	19729		4146	21716	

MOIS.	BAPTÊMES.		MARIAGES.	MORTUAIRES.	
	GARÇONS.	FILLES.		HOMMES.	FEMMES.
1754.					
Janvier	918	881	406	991	856
Février	849	892	736	1183	946
Mars	884	814	30	1495	1077
Avril	754	801	220	1715	1259
Mai	769	804	388	1312	915
Juin	776	737	305	806	681
Juillet	767	717	426	747	572
Août	770	787	277	552	589
Septembre	817	769	365	625	574
Octobre	750	799	424	740	676
Novembre	724	711	548	789	601
Décembre	729	690	18	896	740
	9507	9402		11851	9486
Religieux				76	
Religieuses				....	113
Étrangers				51	21
				11978	9620
TOTAL	18909		4143	21598 *	

* Il est mort à l'Hotel-Dieu 126 enfants dont les sexes n'ont pu être désignés; par conséquent le nombre des morts, pour cette année, est de 21724.

MOIS.	BAPTÊMES.		MARIAGES.	MORTUAIRES.	
	GARÇONS.	FILLES.		HOMMES.	FEMMES.
1755.					
anvier	882	887	500	1083	887
évrier	838	874	552	997	939
lars	955	930	20	1259	1063
vril	906	868	513	1063	901
lai	836	840	390	1093	827
uin	743	720	343	935	748
uillet	816	774	387	785	644
oût	756	809	331	716	596
eptembre	839	781	394	740	615
ctobre	743	768	426	724	583
ovembre	657	705	618	719	605
écembre	754	731	27	680	629
	9725	9687		10794	9037
Religieux				89	
Religieuses					109
Étrangers				47	19
				10930	9165
TOTAL	19412		4501	20095.	

MOIS.	BAPTÊMES.		MARIAGES.	MORTUAIRES.	
	GARÇONS.	FILLES.		HOMMES.	FEMMES.
1756.					
anvier	893	893	437	793	621
Février	868	837	693	902	690
Mars	899	867	288	920	802
Avril	839	783	213	967	808
Mai	863	895	460	1028	878
Juin	837	818	390	739	646
Juillet	850	829	422	633	556
Août	870	854	376	563	529
Septembre	772	841	388	566	515
Octobre	831	781	405	588	555
Novembre	886	722	595	647	610
Décembre	761	717	43	737	744
	10169	9837		9083	7954
Religieux				63	
Religieuses					83
Étrangers				33	20
				9179	8057
TOTAL	20006		4710	17236	

MOIS.	BAPTÊMES.		MARIAGES.	MORTUAIRES.	
	GARÇONS.	FILLES.		HOMMES.	FEMMES.
1757.					
Janvier	866	873	411	1006	950
Fevrier	933	811	721	1051	852
Mars	897	904	35	1210	1000
Avril	832	783	242	2159	969
Mai	864	803	427	1059	840
Juin	748	712	330	825	716
Juillet	826	804	309	741	682
Août	767	776	389	732	667
Septembre	840	749	334	688	625
Octobre	817	820	379	680	666
Novembre	817	692	481	649	694
Decembre	724	711	31	649	672
	9931	9438		10549	9333
Religieux				83	
Religieuses				....	83
Étrangers				50	22
				10682	9438
TOTAL	19369		4089	20120	

MOIS.	BAPTÊMES.		MARIAGES.	MORTUAIRES	
	GARÇONS.	FILLES.		HOMMES.	FEMMES.
1758.					
Janvier	867	843	731	831	749
Février	800	782	423	754	697
Mars	885	932	26	865	827
Avril	810	747	454	979	863
Mai	769	757	485	1094	952
Juin	778	747	312	1047	954
Juillet	749	783	366	825	713
Août	867	828	308	785	758
Septembre	777	812	317	704	640
Octobre	825	811	364	746	642
Novembre	739	690	457	599	563
Décembre	811	739	99	715	760
	9677	9471		9944	9058
Religieux				56	
Religieuses				....	97
Etrangers				27	20
				10027	9175
TOTAL	19148		4342	19202	

MOIS.	BAPTÊMES.		MARIAGES.	MORTUAIRES.	
	GARÇONS.	FILLES.		HOMMES.	FEMMES.
1759.					
Janvier	861	843	331	700	724
Février	850	769	806	830	729
Mars	788	708	41	978	875
Avril	775	727	203	961	922
Mai	823	797	445	885	756
Juin	737	680	298	794	744
Juillet	858	810	378	640	667
Août	796	768	301	686	611
Septembre	860	837	346	650	589
Octobre	843	818	397	709	591
Novembre	830	779	414	750	718
Décembre	777	724	79	873	844
	9.98	9260		9456	8770
Religieux				67	
Religieuses					95
Étrangers				37	21
				9560	8886
TOTAL	19058		4039	18446	

MOIS.	BAPTÊMES.		MARIAGES.	MORTUAIRES.	
	GARÇONS.	FILLES.		HOMMES.	FEMMES.
1760.					
Janvier	878	793	348	977	869
Février	857	835	597	931	809
Mars	881	778	57	1033	941
Avril	802	749	291	1106	894
Mai	701	712	369	863	745
Juin	756	635	354	722	742
Juillet	709	744	368	676	641
Août	720	658	247	639	616
Septembre	734	748	318	681	573
Octobre	759	791	316	681	625
Novembre	704	663	501	660	575
Décembre	713	671	31	710	623
	9214	8777		9679	8653
Religieux				61	
Religieuses					97
Étrangers				24	17
				9764	8767
TOTAL	17991		3787	18531	

MOIS.	BAPTÊMES.		MARIAGES.	MORTUAIRES.	
	GARÇONS.	FILLES.		HOMMES.	FEMMES.
1761.					
Janvier	886	864	695	866	700
Fevrier	767	740	201	829	757
Mars	848	842	103	889	828
Avril	784	752	393	919	886
Mai	782	741	348	897	690
Juin	675	624	342	748	632
Juillet	753	708	322	650	516
Août	839	781	302	674	560
Septembre	797	747	339	633	574
Octobre	814	745	346	703	636
Novembre	688	710	515	678	615
Décembre	781	706	41	812	741
	9414	89[illegible]0		9358	8135
Religieux				59	
Religieuses					87
Étrangers				29	16
				9446	82[illegible]8
Total	18374		3947	17684	

MOIS.	BAPTÊMES.		MARIAGES.	MORTUAIRES.	
	GARÇONS.	FILLES.		HOMMES.	FEMMES.
1762.					
Janvier	854	760	371	822	719
Fevrier	767	731	771	880	721
Mars	805	818	55	1161	991
Avril	726	721	257	1014	844
Mai	757	701	392	823	769
Juin	650	648	306	781	633
Juillet	726	743	360	903	790
Août	795	754	371	834	756
Septembre	819	715	340	871	697
Octobre	768	765	315	8[illegible]8	755
Novembre	697	745	520	904	740
Décembre	683	661	25	835	790
	9047	8762		10606	9145
Religieux				58	
Religieuses					114
Étrangers				27	17
				10691	9276
Total	17809		4113	19967	

MOIS.	BAPTÊMES.		MARIAGES	MORTUAIRES.	
	GARÇONS.	FILLES.		HOMMES.	FEMMES.
1763.					
Janvier	861	753	421	1162	1083
Fevrier	750	691	653	861	814
Mars	811	767	29	1048	875
Avril	687	683	385	1215	927
Mai	787	680	455	1034	734
Juin	684	716	351	941	692
Juillet	728	698	335	905	619
Août	765	729	424	751	652
Septembre	724	703	376	771	590
Octobre	730	741	473	779	669
Novembre	751	699	541	654	597
Décembre	667	664	36	901	663
	8945	8524		11022	8915
Religieux				67	
Religieuses					111
Étrangers				37	19
				11126	9045
TOTAL	17469		4479	20171	

MOIS.	BAPTÊMES.		MARIAGES.	MORTUAIRES.	
	GARÇONS.	FILLES.		HOMMES.	FEMMES.
1764.					
Janvier	813	839	496	889	663
Fevrier	839	858	636	766	648
Mars	870	901	387	1005	881
Avril	792	809	90	969	717
Mai	836	832	464	892	682
Juin	747	776	435	745	594
Juillet	819	798	484	631	566
Août	821	786	340	592	554
Septembre	793	756	368	674	574
Octobre	874	740	495	730	597
Novembre	764	783	545	744	569
Decembre	777	781	98	724	625
	9745	9659		9361	7661
Religieux				47	
Religieuses					81
Étrangers				30	19
				9438	7761
TOTAL	19404		4838	17199	

MOIS.	BAPTÊMES.		MARIAGES.	MORTUAIRES.	
	GARÇONS.	FILLES.		HOMMES.	FEMMES.
1765.					
Janvier	789	806	504	748	619
Février	825	801	793	748	696
Mars	916	840	46	841	745
Avril	771	771	419	891	710
Mai	850	805	415	821	646
Juin	796	743	378	738	597
Juillet	792	773	471	694	669
Août	819	860	350	810	743
Septembre	833	790	374	826	749
Octobre	850	849	426	902	736
Novembre	833	768	579	734	637
Décembre	798	761	27	806	723
	9872	9567		9559	8270
Religieux				50	
Religieuses					96
Étrangers				42	17
				9651	8383
TOTAL	19439		4782	18034	

MOIS.	BAPTÊMES.		MARIAGES.	MORTUAIRES.	
	GARÇONS.	FILLES.		HOMMES.	FEMMES.
1766.					
Janvier	948	880	505	1130	952
Février	893	778	588	1055	819
Mars	869	835	26	1199	991
Avril	810	768	536	1164	840
Mai	768	757	420	1052	741
Juin	678	694	396	891	657
Juillet	787	774	448	757	548
Août	830	771	316	663	573
Septembre	779	766	399	660	602
Octobre	744	734	426	753	599
Novembre	708	717	613	740	626
Décembre	728	757	20	743	708
	9542	9231		10807	8656
Religieux				76	
Religieuses					81
Étrangers				57	17
				10940	8754
TOTAL	18773		4693	19694	

De la première table des naissances, des mariages et des morts, à Paris, depuis l'année 1709 jusqu'en 1766, on peut inférer,

1° Que dans l'espèce humaine la fécondité dépend de l'abondance des subsistances, et que la disette produit la stérilité; car on voit qu'en 1710 il n'est né que 13634 enfans, tandis que dans l'année précédente 1709, et dans la suivante 1711, il en est né 16910 et 16593. La différence, qui est d'un cinquième au moins, ne peut provenir que de la famine de 1709. Pour produire abondamment il faut être nourri largement. L'espèce humaine, affligée pendant cette cruelle année, a donc non seulement perdu le cinquième sur sa génération, mais encore elle a perdu presque au double de ce qu'elle auroit dû perdre par la mort; car le nombre des morts a été de 29288 en 1709, tandis qu'en 1711 et dans les années suivantes ce nombre n'a été que de 15 ou 16 mille; et s'il se trouve être de 23369 en 1710, c'est encore par la mauvaise influence de l'année 1709, dont le mal s'est étendu sur une partie de l'année suivante et jusqu'au temps des récoltes. C'est par la même raison qu'en 1709 et 1710 il y a eu un quart moins de mariages que dans les années ordinaires.

2° Tous les grands hivers augmentent la mortalité; si nous la supposons, d'après cette même table, de 18 à 19 mille personnes, année commune, à Paris, elle s'est trouvée de 29288 en 1709, de 23389 en 1710, de 25284 en 1740, de 23374 en 1741, et de 22784 en 1742, parce que l'hiver de 1740 à 1741, et celui de 1742 à 1743 ont été les plus rudes que l'on ait éprouvés depuis 1709. L'hiver de 1754 est aussi marqué par une mortalité plus grande, puisqu'au lieu de 18 ou 19 mille, qui est la mortalité moyenne, elle s'est trouvée, en 1753, de 21716, et en 1754, de 21724.

3° C'est par une raison différente que la mortalité s'est trouvée beaucoup plus grande en 1719 et en 1720 : il n'y eut dans ces deux années ni grand hiver ni disette; mais le système des finances attira un si grand nombre de gens de province à Paris, que la mortalité, au lieu de 18 à 19 mille, fut de 24151 en 1719, et de 20371 en 1720.

4° Si l'on prend le nombre total des morts pendant les cinquante-huit années, et qu'on divise 1087995 par 58 pour avoir la mortalité moyenne, on aura 18758, et c'est par cette raison que je viens de dire que cette mortalité moyenne étoit de 18 à 19 mille par chacun an. Néanmoins, comme l'on peut présumer que dans les commencemens cette recherche des naissances et des morts ne s'est pas faite aussi exactement ni aussi complétement que dans la suite, je serois porté à retrancher les douze premières années, et j'établirois la mortalité moyenne sur les quarante-six années depuis 1721 jusqu'en 1766, d'autant plus que la disette de 1709 et l'affluence des provinciaux a Paris en 1719 ont augmenté considérablement la mortalité dans ces années, et que ce n'est qu'en 1721 qu'on a commencé à comprendre les religieux et religieuses dans la liste des mortuaires. En prenant donc le total des morts depuis 1721 jusqu'en 1766, on trouve 868540 : ce qui divisé par 46, nombre des années de 1721 à 1766, donne 18881 pour le nombre qui représente la mortalité moyenne à Paris pendant ces quarante-six années. Mais, comme cette fixation de la moyenne mortalité est la base sur laquelle doit porter l'estimation du nombre des vivans, nous pensons que l'on approchera de plus près encore du vrai nombre de cette mortalité moyenne, si l'on n'emploie que les mortuaires depuis l'année 1745 : car ce ne fut qu'en cette année qu'on distingua, dans le relevé des baptêmes, les garçons et les filles, et dans celui des mortuaires les hommes et les femmes; ce qui prouve que ces relevés furent faits plus exactement que ceux des années précédentes. Prenant donc le total des morts depuis 1745 jusqu'en 1766, on a 414777 ; ce qui divisé par 22, nombre des années depuis 1745 jusqu'en 1766, donne 18853, nombre qui ne s'éloigne pas beaucoup de 18881 : en sorte qu'il me paroît qu'on peut, sans se tromper, établir la mortalité moyenne de Paris, pour chaque année, à 18800, avec d'autant plus de raison que les dix dernières années, depuis 1757 jusqu'en 1766, ne donnent que 18681 pour cette moyenne mortalité.

5° Maintenant, si l'on veut juger du nombre des vivans par celui des morts, je ne crois pas qu'on doive s'en rapporter à ceux qui ont écrit que ce rapport étoit de 32 ou de 33 à 1, et j'ai quelques raisons, que je donnerai dans la suite, qui me font estimer ce rapport de 35 à 1, c'est-à-dire que, selon moi, Paris contient trente-cinq fois 18800, ou six cent cinquante-huit mille personnes; au lieu que, selon les auteurs qui ne comptent que trente-deux vivans pour un mort, Paris ne contiendroit que six cent un mille six cents personnes [1].

1. Tout ceci a été écrit en 1767 : il se pourroit que depuis ce temps le nombre des habitans de

6° Cette première table semble démontrer que la population de cette grande ville ne va pas en augmentant aussi considérablement qu'on seroit porté à le croire par l'augmentation de son étendue et des bâtimens en très-grand nombre dont on allonge ses faubourgs. Si, dans les quarante-six années depuis 1721 jusqu'en 1766, nous prenons les dix premières années et les dix dernières, on trouve 181590 naissances pour les dix premières années, et 186813 naissances pour les dix dernières, dont la différence 5223 ne fait qu'un trente-sixième environ. Or, je crois qu'on peut supposer, sans se tromper, que Paris s'est, depuis 1721, augmenté d'un dix-huitième en étendue. La moitié de cette augmentation doit donc se rapporter à la commodité, puisque la nécessité, c'est-à dire l'accroissement de la population, ne demandoit qu'un trente-sixieme de plus d'étendue.

De la seconde table des baptêmes, mariages et mortuaires, qui contient vingt-deux années, depuis 1745 jusques et compris 1766, on peut inférer, 1° que les mois dans lesquels il naît le plus d'enfans sont les mois de mars, janvier et février, et que ceux pendant lesquels il en naît le moins sont juin, décembre et novembre; car, en prenant le total des naissances dans chacun de ces mois pendant les vingt-deux années, on trouve qu'en mars il est né 37778, en janvier 37691, et en février 35816 enfans; tandis qu'en juin il n'en est né que 31857, en décembre 32064, et en novembre 32836. Ainsi les mois les plus heureux pour la fécondation des femmes sont juin, août et juillet, et les moins favorables sont septembre, mars et février, d'où l'on peut inférer que, dans notre climat, la chaleur de l'été contribue au succès de la génération.

2° Que les mois dans lesquels il meurt le plus de monde sont mars, avril et mai, et que ceux pendant lesquels il en meurt le moins sont août, juillet et septembre; car en prenant le total des morts dans chacun de ces mois pendant les vingt-deux années, on trouve qu'en mars il est mort 42438 personnes, en avril 42299, et en mai 38443, tandis qu'en août il n'en est mort que 28520, en juillet 27197, et en septembre 28251. Ainsi c'est après l'hiver et au commencement de la nouvelle saison que les hommes, comme les plantes, périssent en plus grand nombre.

3° Qu'il naît à Paris plus de garçons que de filles, mais seulement dans la proportion d'environ 27 à 26, tandis que, dans d'autres endroits, cette proportion du nombre des garçons et des filles est de 17 à 16, comme nous l'avons dit ailleurs; car, pendant ces vingt-deux années, la somme totale des naissances des mâles est 211976, et la somme des femelles est 204205, c'est-à-dire d'un vingt-septième de moins à très-peu près.

4° Qu'il meurt à Paris plus d'hommes que de femmes, non seulement dans la proportion des naissances des mâles, qui excèdent d'un vingt-septième les naissances des femelles, mais encore considérablement au delà de ce rapport; car le total des mortuaires, pendant ces vingt-deux années, est pour les hommes de 221698, et pour les femmes de 191753 : et comme il naît à Paris vingt-sept mâles pour vingt-six femelles, le nombre des mortuaires pour les femmes devroit être de 213487, celui des hommes étant de 221698, si les naissances et la mort des uns et des autres étoient dans la même proportion; mais le nombre des mortuaires des femmes n'étant que de 191753, au lieu de 213487, il s'ensuit (en supposant toutes choses égales d'ailleurs) que, dans cette ville, les femmes vivent plus que les hommes, dans la raison de 213487 à 161763, c'est-à-dire un neuvième de plus à très-peu près. Ainsi, sur dix ans de vie courante, les femmes ont un an de plus que les hommes à Paris, et comme l'on peut croire que la nature seule ne leur a pas fait ce don, c'est aux peines, aux travaux, et aux risques subis ou courus par les hommes, qu'on doit rapporter en partie cette abréviation de leur vie. Je dis en partie, car les femmes, ayant les os plus ductiles que les hommes, arrivent, en général, à une plus grande vieillesse [1]. Mais cette cause seule ne seroit pas suffisante pour produire, à beaucoup près, cette différence d'un neuvième entre le sort final des hommes et des femmes.

Une autre considération, c'est qu'il naît à Paris plus de femmes qu'il n'y en meurt, au lieu qu'il y naît moins d'hommes qu'il n'en meurt, puisque le total des naissances pour les femmes, pendant les vingt-deux années, est de 204205, et que le total des morts n'est que de 191953, tandis que le

Paris fût augmenté; car je vois dans la Gazette du 22 janvier 1773, qu'en 1772 il y a eu 20734 morts. S'il en est de même des autres années, et que la mortalité moyenne soit actuellement de 20000 par an, il y aura 700000 personnes vivantes à Paris, en comptant 35 vivans pour un mort.

1. Voyez cet article *de la Vieillesse*, dans ce volume, page 108.

total des morts pour les hommes est de 221698, et que le total des naissances n'est que de 211976; ce qui semble prouver qu'il arrive à Paris plus d'hommes et moins de femmes qu'il n'en sort.

5° Le nombre des naissances, tant des garçons que des filles, pendant les vingt-deux années, étant de 416181, et celui des mariages de 95366, il s'ensuivroit que chaque mariage donneroit plus de quatre enfans; mais il faut déduire sur le total des naissances le nombre des enfans-trouvés, qui ne laisse pas d'être fort considérable, et dont voici la liste, prise sur le relevé des mêmes tables, pour les vingt-deux années depuis 1745 jusqu'en 1766.

Nombre des enfants-trouvés par chaque année.

1745....3233	ci-contre 28690	ci-contre.61560
1746....3283	17 3... 4[illegible]29	1760... 5031
1747....3369	1754... 4231	1761... 5418
1748....3429	1755... 4273	1762... 5289
1749....3775	1756... 4722	1763... 5253
1750....3785	1757... 4969	17 4... 5560
1751....3783	1758... 5082	1765 .. 5495
1752....4033	1759... 5294	1766... 5604
28690	61560	TOTAL 99210

Ce nombre des enfans-trouvés monte, pour ces mêmes vingt-deux années, à 99210, lesquels étant retranchés de 416181, reste 316971; ce qui ne feroit que 3 1/3 enfans environ, ou, si l'on veut, dix enfans pour trois mariages : mais il faut considérer que, dans ce grand nombre d'enfans-trouvés, il y en a peut-être plus d'une moitié de légitimes, que les parens ont exposés; ainsi on peut croire que chaque mariage donne à peu près quatre enfans.

Le nombre des enfans-trouvés, depuis 1745 jusqu'en 1766, a augmenté depuis 3233 jusqu'à 5604, et ce nombre va encore en augmentant tous les ans; car, en 1772, il est né à Paris 18713 enfans, dont 9557 garçons et 9150 filles, en y comprenant 7676 enfans-trouvés; ce qui semble démontrer qu'il y a même plus de moitié d'enfans légitimes dans ce nombre.

État des baptêmes, mariages et sépultures dans la ville de Montbard en Bourgogne, depuis 1765 inclusivement jusques et compris l'année 1774.

ANNÉES.	BAPTÊMES.		MA-RIAGES.	MORTUAIRES	
	garçons	filles.		hommes.	femmes.
1765	45	49	14	31	32
1766	38	53	14	29	31
1767	45	46	13	34	33
1768	37	42	12	38	39
1769	57	35	14	27	24
1770	33	40	13	33	36
1771	38	34	4	22	33
1772	36	34	13	51	50
1773	44	44	20	39	30
1774	40	36	20	17	22
	413	413	137	321	330
	TOTAL 826			TOTAL 651	

De cette table on peut conclure, 1° que les mariages sont plus prolifiques en province qu'à Paris, trois mariages donnant ici plus de dix-huit enfans, au lieu qu'à Paris trois mariages n'en donnent que douze.

2° On voit aussi qu'il naît précisément autant de filles que de garçons dans cette petite ville,

3° Qu'il naît dans ce même lieu près d'un quart de plus d'enfans qu'il ne meurt de personnes;

4° Qu'il meurt un peu plus de femmes que d'hommes, au lieu qu'à Paris il en meurt beaucoup moins que d'hommes; ce qui vient de ce qu'à la campagne elles travaillent tout autant que les hommes et souvent plus à proportion de leurs forces, et que d'ailleurs produisant beaucoup plus d'enfans, elles sont plus épuisées, et courent plus souvent les risques des couches.

5° L'on peut remarquer, dans cette table, qu'il n'y a eu que quatre mariages en l'année 1771, tandis que, dans toutes les autres annnées, il y en a eu douze, treize, quatorze, et même vingt : cette grande différence provient de la misère du peuple dans cette année 1771; le grain étoit au double et demi de sa valeur, et les pauvres, au lieu de penser à se marier, ne songeoient qu'aux moyens de leur propre subsistance. Ce seul

petit exemple suffit pour démontrer combien la cherté du grain nuit à la population : aussi l'année suivante 1772 est-elle la plus foible de toutes pour la production, n'étant né que soixante-dix enfans, tandis que, dans les neuf autres années, le nombre moyen des naissances est de quatre-vingt-quatre.

6° On voit que le nombre des morts a été beaucoup plus grand en 1772 que dans toutes les autres années; il y a eu cent un morts, tandis qu'année commune, la mortalité, pendant les neuf autres années, n'a été que d'environ soixante-une personnes : la cause de cette plus grande mortalité doit être attribuée aux maladies qui suivirent la misère et à la petite-vérole, qui se déclara dès le commencement de l'année 1772, et enleva un assez grand nombre d'enfans.

7° On voit par cette petite table, qui a été faite avec exactitude, que rien n'est moins constant que les rapports qu'on a voulu établir entre le nombre des naissances des garçons et des filles. On a vu, par le relevé des premières tables, que ce rapport étoit de 17 à 16; on a vu ensuite qu'à Paris ce rapport n'est que de 27 à 26, et l'on vient de voir qu'ici le nombre des garçons et celui des filles est précisément le même. Il est donc probable que, suivant les différens pays, et peut-être selon les différens temps, le rapport du nombre des naissances des garçons et des filles varie considérablement.

8° Par un dénombrement exact des habitans de cette petite ville de Montbard, on y a trouvé 2337 habitans; et comme le nombre moyen des morts pour chaque année est de 65, et qu'en multipliant 65 par 36 on a 2340, il est évident qu'il ne meurt qu'une personne sur trente-six dans cette ville.

État des naissances, mariages, et morts dans la ville de Semur en Auxois, depuis l'année 1770 jusques et compris l'année 1774.

ANNÉES.	BAPTÊMES.		MARIAGES.	MORTUAIRES.	
	garçons.	filles.		hommes.	femmes.
1770	92	73	37	77	75
1771	69	88	25	54	64
1772	79	69	22	52	56
1773	81	76	37	59	60
1774	83	66	20	52	73
	484	372	141	294	328
	TOTAL 776			TOTAL 622	

Par cette table, il paroît, 1° que trois mariages donnent 16 1/2 enfans à peu près, tandis qu'à Montbard, qui n'en est qu'à trois lieues, trois mariages donnent plus de dix-huit enfans.

2° Qu'il naît plus de garçons que de filles, dans la proportion à peu près de 25 à 23, ou de 12 1/2 à 11 1/2, tandis qu'à Montbard le nombre des garçons et des filles est égal.

3° Qu'il naît ici un cinquième à peu près d'enfans de plus qu'il ne meurt de personnes.

4° Qu'il meurt plus de femmes que d'hommes, dans la proportion de 164 à 147; ce qui est à peu près la même chose qu'à Montbard.

5° Par un dénombrement exact des habitans de cette ville de Semur, on y a trouvé 4345 personnes, et comme le nombre moyen des morts est 622 divisé par 5 ou 124 2/3, et qu'en multipliant ce nombre par 35 on a 4354, il en resulte qu'il meurt une personne sur trente-cinq dans cette ville.

État des naissances, mariages, et mort dans la petite ville de Flavigny, depui 1770 jusques et compris l'année 1774.

ANNÉES.	BAPTÊMES.		MA-RIAGES.	MORTUAIRES.	
	garçons.	filles.		hommes.	femmes.
770	24	19	6	11	14
771	21	19	5	22	22
772	15	13	4	23	24
773	23	20	12	9	8
774	19	10	13	17	12
	102	81	40	82	80
	TOTAL 183			TOTAL 162	

1° Par cette table, trois mariages ne donent que 13 3/4 enfans; par celle de Semur, ois mariages donnent 16 1/2 enfans; et ar celle de Montbard, trois mariages donent plus de dix-huit enfans : cette diffénce vient de ce que Flavigny est une eiite ville presque toute composée de ourgeois, et que le petit peuple n'y est as nombreux, au lieu qu'à Montbard le euple y est en très-grand nombre, en comaraison des bourgeois, et à Semur la proortion des bourgeois au peuple est plus ande qu'à Montbard. Les familles sont néralement toujours plus nombreuses dans peuple que dans les autres conditions.

2° Il naît plus de garçons que de filles, ns une proportion si considérable, qu'elle t de près d'un cinquième de plus; en sorte i'il paroît que les lieux où les mariages oduisent le plus d'enfans, sont ceux où il a le plus de petit peuple, et où le nombre s naissances des filles est plus grand.

3° Il naît ici à peu près un neuvième de us d'enfans qu'il ne meurt de personnes.

4° Il meurt un peu plus d'hommes que femmes, et c'est le contraire à Semur et Montbard : ce qui vient de ce qu'il naît ns ce lieu de Flavigny beaucoup plus de rçons que de filles.

État des naissances, mariages, et morts dans la petite ville de Vitteaux, depuis 1770, jusques et compris l'année 1774.

ANNÉES.	BAPTÊMES		MA-RIAGES.	MORTUAIRES.	
	garçons.	filles.		hommes.	femmes.
1770	37	50	21	17	31
1771	34	54	6	35	33
1772	44	32	14	32	32
1773	42	44	17	29	37
1774	46	32	10	29	33
	203	212	68	142	166
	TOTAL 415			TOTAL 308	

1° Par cette table, trois mariages donnent plus de dix-huit enfans comme à Montbard. Vitteaux est en effet un lieu où il y a, comme à Montbard, beaucoup plus de peuple que de bourgeois.

2° Il naît plus de filles que de garçons, et c'est ici le premier exemple que nous en ayons : car à Montbard le nombre des naissances des garçons et des filles n'est qu'égal; ce qui fait présumer qu'il y a encore plus de peuple à Vitteaux, proportionnellement aux bourgeois.

3° Il naît ici environ un quart plus d'enfans qu'il ne meurt de personnes, à peu près comme à Montbard.

4° Il meurt plus de femmes que d'hommes, dans la proportion de 83 à 71, c'est-à-dire de près d'un huitième, parce que les femmes du peuple travaillent presque autant que les hommes, et que d'ailleurs il naît dans cette petite ville plus de filles que de garçons.

5° Comme elle est composée presque en entier de petit peuple, la cherté des grains, en 1771, a diminué le nombre des mariages, ainsi qu'à Montbard, où il n'y en a eu que quatre, et à Vitteaux six, au lieu de treize ou quatorze qu'il doit y en avoir, année commune, dans cette dernière ville.

État des naissances, mariages et morts dans le bourg d'Époisses et dans les villages de Genay, Marigny-le-Cahouet et Toutry, baillage de Semur en Auxois, depuis 1770 jusques et compris 1774, avec leur population actuelle.

ANNÉES.	BAPTÊMES.		MA-RIAGES.	MORTUAIRES.	
	gar-çons.	filles.		hom-mes.	fem-mes.
1770	59	57	20	37	41
1771	38	48	13	36	37
1772	44	46	13	25	44
1773	57	37	18	26	27
1774	60	45	18	43	42
	258	233	82	187	191
	TOTAL 491			TOTAL 378	

1° Par cette table, trois mariages donnent à peu près dix-huit enfans : ainsi les villages, bourgs et petites villes où il y a beaucoup de peuple et peu de gens aisés, produisent beaucoup plus que les villes où il y a beaucoup de bourgeois ou gens riches.

2° Il naît plus de garçons que de filles, dans la proportion de 25 à 23 à peu près.

3° Il naît plus d'un quart de personnes de plus qu'il n'en meurt.

4° Il meurt un peu plus de femmes que d'hommes.

5° Le nombre des mariages a été diminué très-considérablement par la cherté des grains en 1771 et 1772.

6° Enfin la population d'Époisses s'est trouvée, par un dénombrement exact de 1001 personnes; celle de Genay, de 599 personnes; celle de Marigny-le-Cahouet, de 671 personnes, et celle de Toutry, de 390 personnes, ce qui fait en totalité 2661 personnes. Et comme le nombre moyen des morts, pendant ces cinq années, est de 75 3/5, et qu'en multipliant ce nombre par 35 1/5, on retrouve ce même nombre 2661, il est certain qu'il ne meurt, dans ces bourgs et villages, qu'une personne sur trente-cinq au plus.

État des naissances, mariages et morts da[ns] le baillage entier de Semur en Auxoi[s] contenant quatre-vingt-dix-neuf tant vil[les] que bourgs et villages, pour les ann[ées] 1770 jusques et compris 1774.

ANNÉES.	BAPTÊMES		MA-RIAGES.	MORTUAIRE[S]	
	gar-çons.	filles.		hom-mes.	fem-mes
1770	915	802	323	596	59[illegible]
1771	776	788	245	633	61[illegible]
1772	853	770	297	797	67[illegible]
1773	850	788	377	639	62[illegible]
1774	891	732	309	635	60[illegible]
	4285	3880	1551	3300	310[illegible]
	TOTAL 8165			TOTAL 6408	

On voit par cette table, 1° qu'en géné[ral] le nombre des naissances des garçons excè[de] celui des filles de plus d'un dixième; ce q[ui] est bien considérable, et d'autant plus si[n]gulier que, dans les quatre-vingt-dix-ne[uf] paroisses contenues dans ce bailliage, il [y] en a quarante-deux dans lesquelles il n[aît] plus de fill s que de garçons, ou tout [au] moins un nombre égal des deux sexes, [et] dans ces quarante-deux lieux sont compri[s] les villes de Montbard, Vitteaux, et no[m]bre de gros villages, tels que Braux, Mille[ry], Savoisy, Thorrey, Touillon, Villaine-l[es]-Prevôtes, Villeberny, Grignon, Étivey, [etc.] En prenant la somme des garçons et [des] filles nés dans ces quarante-deux paroiss[es] pendant les dix années pour Montbard, [et] les cinq années pour les autres lieux dep[uis] 1770 à 1774, on a 1840 filles et 1690 g[ar]çons, c'est-à-dire un dixième à très-peu p[rès] de filles plus que de garçons; d'où il rés[ulte] que, dans les cinquante-sept autres par[oisses] où se trouvent les villes de Semur et [de] Flavigny, et les bourgs d'Époisses, M[ou]tier-Saint-Jean, etc., il est né 2695 garç[ons] et 2040 filles, c'est-à-dire à très-peu [près] un quart de garçons plus que de filles; [en] sorte qu'il paroît que, dans les lieux [où] toutes les circonstances s'accordent pou[r la] plus nombreuse production des filles, [la] nature agit bien plus foiblement que d[ans] ceux où les circonstances s'accordent p[our] la production des garçons, et c'est ce

it qu'en général le nombre des garçons, ns notre climat, est plus grand que celui s filles : mais il ne seroit guère possible déterminer ce rapport au juste, à moins avoir le relevé de tous les registres du yaume. Si l'on s'en rapporte sur cela au avail de M. l'abbé d'Expilly, il se trouve treizième plus de garçons que de filles, je ne serois pas éloigné de croire que ce sultat est assez juste.

2° Que le nombre moyen des mariages, ndant les années 1770, 1772, 1773, et 74, étant de 326 1/2, la misère de l'année 71 a diminué ce nombre de mariages d'un art, puisqu'il n'y en a que 245 dans cette née.

3° Que trois mariages donnent à peu près ze enfans.

4° Qu'il meurt plus d'hommes que de mmes, dans la proportion de 33 à 31, et 'il naît aussi plus de mâles que de femelles, is dans une plus grande proportion, puis-'elle est à peu près de 43 à 39.

5° Qu'en général il naît plus d'un quart monde qu'il n'en meurt dans ce bail-ge.

6° Que le nombre des morts s'est trouvé s grand en 1772, par les suites de la mie de 1771.

Voici la liste des lieux dont j'ai parlé, et ns lesquels il naît autant ou plus de filles e de garçons, dans ce même bailliage uxois.

	Garçons.	Filles.
ntbard, pour dix ans.........	413	413
eaux, pour cinq ans.........	203	212
lery, pour cinq ans..........	48	55
ux, pour cinq ans...........	40	42
oisy, pour cinq ans...... ...	53	53
rrey sous Charny, pour cinq ans.	40	56
aine-les-Prévôtes, pour cinq ans.	40	43
eberny, pour cinq ans........	46	50
gnon, pour cinq ans.........	54	54
ey, pour cinq ans...........	48	48
celle-lez-Grignon, pour cinq ans.	36	37
sbois, pour cinq ans.........	33	37
les, pour cinq ans..........	38	40
erny, pour cinq ans..........	34	34
illon, pour cinq ans.........	38	40
t-Thibaut, pour cinq ans.....	33	34
t Beury, pour cinq ans.......	39	42
, pour ci. q ans............	33	41
lry, pour cinq ans...........	22	31
ie, pour cinq ans............	21	32
celle-lez-Semur, pour cinq ans..	23	24
pend, pour cinq ans.........	23	25
is, pour cinq ans...........	20	28
, pour cinq ans..............	22	26
gny la-ville, pour cinq ans....	26	26
gent-lez-Montbard, pour cinq ans.	20	20
mier, pour cinq ans....... ...	22	30
t-Manin, pour cinq ans......	23	24
ux-Château, pour cinq ans....	22	22
Total.......	1513	1619
De l'autre part.........	1513	1619
Charigny, pour cinq ans.........	20	23
Lucenay-le-Duc, pour cinq ans....	28	30
Dampierre, pour cinq ans........	16	18
Dracy, pour cinq ans............	12	12
Marsigny-sous-Thil, pour cinq ans.	17	28
Montigny-Saint-Barthélemi, pour cinq ans....................	13	18
Planay, pour cinq ans...........	13	19
Verré-sous-Drée, pour cinq ans....	11	14
Massigny-lez-Vitteaux, pour cinq ans......................	18	23
Cessey, pour cinq ans...........	9	9
Corcellotte en montagne, pour cinq ans.........	8	9
Massilly-lez-Vitteaux, pour cinq ans......................	6	9
Saint-Authot, pour cinq ans.....	6	9
Total.........	1690	1840

Les causes qui concourent à la plus nombreuse production des filles sont très-difficiles à deviner. J'ai rapporté, dans cette table, les lieux où cet effet arrive, et je ne vois rien qui les distingue des autres lieux du même pays, sinon que généralement ils sont situés plus en montagnes qu'en vallées, et qu'en gros ce sont les endroits les moins riches, et où le peuple est le plus mal à l'aise ; mais cette observation demanderoit à être suivie et fondée sur un beaucoup plus grand nombre que sur celui de ces quarante-deux paroisses, et l'on trouveroit peut-être quelque rapport commun sur lequel on pourroit appuyer des conjectures raisonnables, et reconnoitre quels sont les inconvéniens qui, dans de certains endroits de notre climat, déterminent la nature à s'écarter de la loi commune, laquelle est de produire plus de mâles que de femelles.

État des naissances, mariages et morts dans le bailliage de Saulieu en Bourgogne, contenant quarante tant villes que bourgs et villages, pour les années depuis 1770 jusques et compris 1772.

ANNÉES.	BAPTÊMES.		MA-RIAGES	MORTUAIRES.	
	garçons.	filles.		hommes.	femmes.
1770	559	485	181	262	275
1771	532	499	117	337	308
1772	484	484	190	489	547
	1575	1468	488	1088	1130
	TOTAL 3043			TOTAL 2218	

On voit par cette table, 1° que le nombre des naissances des garçons excède celui des naissances des filles d'environ un quart, quoique, dans les trente-neuf paroisses qui composent ce bailliage[1], il y en ait dix-huit où il naît plus de filles que de garçons, et dont voici la liste.

	Garçons.	Filles.
Saint-Léger-de-Foucheret, pour trois ans	66	76
Saint-Léger-de-Fourche, pour trois ans	52	55
Schissey, pour trois ans	45	51
Rouvray, pour trois ans	38	44
Villargoix, pour trois ans	37	40
Saint-Aignan, pour trois ans	34	37
Cencerey, pour trois ans	29	35
Marcilly, pour trois ans	23	24
Blanot, pour trois ans	22	24
Saint-Didier, pour trois ans	21	25
Minery, pour trois ans	19	29
Pressy' pour trois ans	19	26
Brasey, pour trois ans	18	21
Aisy, pour trois ans	17	24
Noidan, pour trois ans	15	29
Molphey, pour trois ans	13	14
Villen, pour trois ans	10	14
Charny, pour trois ans	10	13
Total	486	581

Le nombre total des filles, pour trois ans, étant 581, et celui des garçons 488, il est, par conséquent, né presque un sixième de filles plus que de garçons, ou six filles pour cinq garçons dans ces dix-huit paroisses; d'où il résulte, 1° que dans les vingt-une autres paroisses où se trouvent la ville de Saulieu, le bourg d'Aligny, et les autres lieux les moins pauvres de ce bailliage, il est né 1077 garçons et 897 filles, c'est-à-dire un cinquième de garçons plus que de filles.

2° Que le nombre des mariages n'ayant été que de 117 en 1771, au lieu qu'il a été de 181 en 1770, et de 150 en 1772, on retrouve ici, comme dans le bailliage d'Auxois, que cela ne peut être attribué qu'à la cherté des grains en 1771; et comme ce bailliage de Saulieu est beaucoup plus pauvre que celui de Semur, le nombre des mariages, qui s'est trouvé diminué d'un quart dans le bailliage de Semur, se trouve ici diminué de moitié par la misère de cette année 1771.

3° Que trois mariages donnent 18 3/4 enfans dans ce même bailliage, où il n'y a pour ainsi dire que du peuple, duquel, comme je l'ai dit, les mariages sont toujours plus prolifiques que dans les conditions p[lus] élevées.

4° Qu'il meurt plus de femmes que d'ho[m]mes, par la raison qu'elles y travaillent p[lus] que dans un district moins pauvre, tel q[ue] celui de Semur, où il meurt au contraire p[lus] d'hommes que de femmes.

5° Qu'il naît plus d'un tiers d'enfans [de] plus qu'il ne meurt de personnes dans [ce] bailliage.

6° Que le nombre des morts s'est trou[vé] beaucoup plus grand dans l'année 177[1] comme dans les autres districts, et par [les] mêmes raisons.

Si l'on prend le nombre moyen des mo[rts] pour une année, on trouvera que ce no[m]bre, dans le bailliage de Saulieu, est 739 1/3, et que ce nombre, dans le ba[il]liage de Semur, est 1281 3/5, dont la som[me] est 2020 14/15 : or, le dernier de ces ba[il]liages contient quatre-vingt-dix-neuf p[a]roisses, et le premier trente-neuf; ce q[ui] fait, pour les deux, cent trente-huit lie[ux] ou paroisses. Or, suivant M. l'abbé d'E[x]pilly, tout le royaume de France contie[nt] 41000 paroisses : la population, dans c[es] deux bailliages de Semur et de Saulieu, [est] donc à la population de tout le royaume [à] très peu près, comme 138 sont à 410[00]. Mais nous avons trouvé, par les observ[a]tions précédentes, qu'il faut multiplier [par] 35 au moins le nombre des morts annue[ls] pour connoître le nombre des vivans : m[ul]tipliant donc 2020 14/15, nombre des mo[rts] annuels dans ces deux bailliages, on a[ura] 70732 2/3 pour la population de ces de[ux] bailliages, et par conséquent 21 milli[ons] 14 mille 777 pour la population totale [du] royaume, sans y comprendre la ville de [Pa]ris, dont nous avons estimé la populatio[n] 658 mille; ce qui feroit en tout 21 milli[ons] 672 mille 777 personnes dans tout le royau[me], nombre qui ne s'éloigne pas beaucoup [de] 22 millions 14 mille 357, donnés [par] M. l'abbé d'Expilly pour cette même po[pu]lation. Mais une chose qui ne me paroît [pas] aussi certaine, c'est ce que ce très-estima[ble] auteur avance au sujet du nombre des femm[es] qu'il dit surpasser constamment le nom[bre] des hommes vivans. Ce qui me fait do[uter] de cet allégué, c'est qu'à Paris il est [dé]montré, par les tables précédentes, q[u'il] naît annuellement plus de garçons que [de] filles, et, de même, qu'il meurt annue[lle]ment dans cette ville plus d'hommes qu[e de] femmes : par conséquent le nombre [des] hommes vivans doit surpasser celui des [fem]mes vivantes. Et à l'égard de la provi[nce]

1. Ce bailliage de Saulieu est réellement composé de quarante paroisses ; mais l'on n'a pu avoir les registres de celle de Savilly, qui n'est par conséquent pas comprise dans l'état ci-dessus.

nous prenons le nombre des naissances uelles des garçons et des filles, et le nbre annuel des morts des hommes et femmes dans les deux bailliages dont is venons de donner les tables, nous trouons 1370 garçons, et 1265 filles nés anellement, et nous aurons 1023 hommes 998 femmes morts annuellement. Dès il doit y avoir un peu plus d'hommes de femmes vivantes dans les provinces, oiqu'en moindre proportion qu'à Paris, malgré les émigrations auxquelles les nmes sont bien plus sujets que les femmes.

COMPARAISON

la mortalité dans la ville de Paris et dans les campagnes à dix, quinze, et vingt lieues de distance de cette ville.

Par les tables que j'ai données de la mortité, dans le présent volume, il paroît e sur 13189 personnes il en meurt dans deux premières années de la vie,

		à Paris, 4131 ;	à la camp., 5738.
». 2 jusqu'à	5,	à Paris, 1410 ;	à la camp., 957.
». 5 jusqu'à	10,	à Paris, 740 ;	à la camp., 585.
». 10 jusqu'à	20,	à Paris, 507 ;	à la camp., 576.
». 20 jusqu'à	30,	à Paris, 693 ;	à la camp., 937.
». 30 jusqu'à	40,	à Paris, 885 ;	à la camp., 1095.
». 40 jusqu'à	50,	à Paris, 962 ;	à la camp., 912.
». 50 jusqu'à	60,	à Paris, 1062 ;	à la camp., 885.
». 60 jusqu'à	70,	à Paris, 1271 ;	à la camp., 727.
». 70 jusqu'à	80,	à Paris, 1108 ;	à la camp., 602.
». 80 jusqu'à	90,	à Paris, 361 ;	à la camp., 159.
». 90 jusqu'à	100 et au dessus,	à Paris, 59 ;	à la camp., 16.

En comparant la mortalité de Paris avec le de la campagne aux environs de cette le, à dix et vingt lieues, on voit donc que, un même nombre de 13189 personnes, en meurt, dans les deux premières années la vie, 5738 à la campagne, tandis qu'il en meurt à Paris que 4131. Cette diffénce vient principalement de ce qu'on est ns l'usage à Paris d'envoyer les enfans en urrice à la campagne; en sorte qu'il doit cessairement y mourir beaucoup plus d'enns qu'à Paris. Par exemple, si l'on fait une mme des 5738 enfans morts à la campagne des 4131 morts à Paris, on aura 9569, nt la moitié 4935 est proportionnelle au mbre des enfans qui seroient morts à Pa, s'ils y eussent été nourris. En ôtant donc 31 de 4935, le nombre 804 qui reste reésente celui des enfans qu'on a envoyé urrir à la campagne; d'où l'on peut conure que, de tous les enfans qui naissent à ris, il y en a plus d'un sixième que l'on urrit à la campagne.

Mais ces enfans, dès qu'ils ont atteint l'âge de deux ans, et même auparavant, sont ramenés à Paris pour la plus grande partie, et rendus à leurs parens : c'est par cette raison que, sur ce nombre 13189, il paroît qu'il meurt plus d'enfans à Paris, depuis deux jusqu'à cinq ans, qu'il n'en meurt à la campagne; ce qui est tout le contraire de ce qui arrive dans les deux premières années.

Il en est de même de la troisième division des âges, c'est-à-dire de cinq à dix ans; il meurt plus d'enfans de cet âge à Paris qu'à la campagne.

Mais, depuis l'âge de dix ans jusqu'à quarante, on trouve constamment qu'il meurt moins de personnes à Paris qu'à la campagne, malgré le grand nombre de jeunes gens qui arrivent dans cette grande ville de tous côtés; ce qui sembleroit prouver qu'il sort autant de natifs de Paris qu'il en vient du dehors. Il paroît aussi qu'on pourroit prouver ce fait par la table précédente, qui contient les extraits de baptême comparés avec les extraits mortuaires, dont la différence prise sur cinquante-huit années consécutives n'est pas fort considérable, le total des naissances à Paris étant, pendant ces cinquante-huit années, de 1 million 74 mille 367, et le total des morts, 1 million 87 mille 995 ; ce qui ne fait que 13628 sur 1 million 87 mille 995 ou une soixante-quinzième partie de plus environ ; en sorte que, tout compensé, il sort de Paris à peu près autant de monde qu'il y en entre : d'où l'on peut conclure que la fécondité de cette grande ville suffit à sa population, à une soixante-quinzième partie près.

Ensuite, en comparant, comme ci-dessus, la mortalité de Paris à celle de la campagne, depuis l'âge de quarante ans jusqu'à la fin de la vie, on voit qu'il meurt constamment plus de monde à Paris qu'à la campagne, et cela d'autant plus que l'âge est plus avancé; ce qui paroît prouver que les douceurs de la vie font beaucoup à sa durée, et que les gens de la campagne, plus fatigués, plus mal nourris, périssent en général beaucoup plus tôt que ceux de la ville.

COMPARAISON

Des tables de la mortalité en France avec les tables de la mortalité à Londres.

Les meilleures tables qui aient été faites à Londres sont celles que M. Corbyn-Morris a publiées en 1759 pour trente années, depuis 1728 jusqu'à 1757. Ces tables sont partagées

pour le nombre des mourans en douze parties, savoir : depuis la naissance jusqu'à deux ans accomplis, de deux ans jusqu'à cinq ans révolus, de cinq ans jusqu'à dix ans, de dix à vingt ans, de vingt à trente ans, de trente à quarante ans, de quarante à cinquante ans, de cinquante à soixante ans, de soixante à soixante-dix ans, de soixante-dix à quatre-vingts ans, de quatre-vingts à quatre-vingt-dix ans, et de quatre-vingt-dix ans à cent ans et au dessus.

J'ai partagé mes tables de même, et j'ai trouvé, par des règles de proportion, les rapports suivans.

Sur 23994 il en meurt dans les deux premières années de la vie :

		en France, 8832 ;	à Londres,	8028.
De 2 à	5,	en France, 2194 ;	à Londres,	1904.
De 5 à	10,	en France, 1219 ;	à Londres,	806.
De 10 à	20,	en France, 958 ;	à Londres,	722
De 20 à	30,	en France, 1396 ;	à Londres,	2085.
De 30 à	40,	en France, 1654 ;	à Londres,	2491.
De 40 à	50,	en France, 1707 ;	à Londres,	2622.
De 50 à	60,	en France, 1716 ;	à Londres,	2026.
De 60 à	70,	en France, 1913 ;	à Londres,	2584.
De 70 à	80,	en France, 1742 ;	à Londres,	1136.
De 80 à	90,	en France, 578 ;	à Londres,	513.
De 90 à	100,	en France, 85 ;	à Londres,	76.

Mais, comme le remarque très-bien M. Corbyn, les nombres qui représentent les gens adultes, depuis vingt ans et au dessus, sont beaucoup trop forts, en comparaison de ceux qui précèdent, et qui représentent les personnes de dix à vingt ans, ou les enfans de cinq à dix ans ; parce qu'en effet il vient à Londres, comme dans toutes les autres grandes villes, un grand nombre d'étrangers et de gens de la campagne, et beaucoup plus de gens adultes et au dessus de vingt ans qu'au dessous. Ainsi, pour faire notre comparaison plus exactement, nous avons séparé, dans notre table, les douze paroisses de la campagne, et, ne prenant que les trois paroisses de Paris, nous en avons tiré les rapports suivans pour la mortalité de Paris relativement à celle de Londres.

Sur 13189 il en meurt dans les deux premières années de la vie :

		à Paris, 4131 ;	à Londres,	4413.
De 2 à	5,	à Paris, 1410 ;	à Londres,	1046.
De 5 à	10,	à Paris, 740 ;	à Londres,	443.
De 10 à	20,	à Paris, 507 ;	à Londres,	396.
De 20 à	30,	à Paris, 693 ;	à Londres,	1146.
De 30 à	40,	à Paris, 885 ;	à Londres,	1370.
De 40 à	50,	à Paris, 962 ;	à Londres,	1442.
De 50 à	60,	à Paris, 1062 ;	à Londres,	1113.
De 60 à	70,	à Paris, 1271 ;	à Londres,	870.
De 70 à	80,	à Paris, 1108 ;	à Londres,	626.
De 80 à	90,	à Paris, 361 ;	à Londres,	282.
De 90 à 100 ans et au dessus,		à Paris, 59,	à Londres,	42.

Par la comparaison de ces tables, il pa roît qu'on envoie plus d'enfans en nourric à la campagne à Paris qu'à Londres, puis que sur le même nombre 13189 il n'en meur à Paris que 4131, tandis qu'il en meurt Londres 4413, et que, comme par la mêm raison il en rentre moins à Londres qu'à Pa ris, il en meurt moins aussi à proportio depuis l'âge de deux ans jusqu'à cinq, e même de cinq à dix, et de dix à vingt.

Mais depuis vingt jusqu'à soixante ans l nombre des morts de Londres excède d beaucoup celui des morts de Paris, et le plu grand excès est de vingt à quarante ans ; c qui prouve qu'il entre à Londres un très grand nombre de gens adultes, qui viennen des provinces, et que la fécondité de cett ville ne suffit pas pour entretenir la popu lation, sans de grands supplémens tirés d'ail leurs. Cette même vérité se confirme par l comparaison des extraits de baptêmes ave les extraits mortuaires, par laquelle on voi que pendant les neuf années, depuis 172 jusqu'à 1736, le nombre des baptêmes Londres ne s'est trouvé que de 154957, tan dis que celui des morts est de 239327 ; e sorte que Londres a besoin de se recrute de plus de moitié du nombre de ses nais sances pour s'entretenir, tandis que Paris s suffit à lui-même à un soixante-quinzièm près. Mais cette nécessité de supplémen pour Londres paroît aller en diminuant u peu ; car en prenant le nombre des naissance et des morts pour neuf autres années plu récentes, savoir, depuis 1749 jusqu'à 175 celui des naissances se trouve être de 13329 et celui des morts de 196830, dont la diffé rence proportionnelle est un peu moindr que celle de 154957 à 239327, qui repré sente les naissances et les morts de neuf an nées depuis 1728 jusqu'à 1736. Le total d ces nombres marque seulement qu'en géné ral la population de Londres a diminué de puis 1736 jusqu'en 1757 d'environ u sixième, et qu'à mesure que la populatio a diminué, les supplémens étrangers se son trouvés un peu moins nécessaires.

Le nombre des morts est donc plus gran à Paris qu'à Londres depuis deux ans jus qu'à vingt ans, ensuite plus petit à Pari qu'à Londres depuis vingt ans jusqu'à cin quante ans, à peu près égal depuis cin quante à soixante ans, et enfin beaucou plus grand à Paris qu'à Londres depui soixante ans jusqu'à la fin de la vie ; ce qu paroît prouver qu'en général on vieillit beau coup moins à Londres qu'à Paris, puisqu sur 13189 personnes il y en a 2799 qui n

eurent qu'après soixante ans révolus à Pa-s, tandis que sur ce même nombre 13189 n'y en a que 1820 qui meurent après ixante ans à Londres, en sorte que la eillesse paroît avoir un tiers plus de fa-ur à Paris qu'à Londres.

Si l'on veut estimer la population de ondres d'après les tables de mortalité des uf années depuis 1749 jusqu'en 1757, on ra pour le nombre annuel des morts 870, ce qui, étant multiplié par 35, nne 765450; en sorte que Londres con-ndroit, à ce compte, 107450 personnes plus que Paris : mais cette règle de trente-nq vivans pour un mort, que je crois bonne ur Paris, et plus juste encore pour les pro-nces de France, pourroit bien ne pas con-nir à l'Angleterre. Le chevalier Petty [1], ns son *Arithmétique politique*, ne compte e trente vivans pour un mort; ce qui ne nneroit que 656100 personnes vivantes à ndres : mais je crois que cet auteur, très-dicieux d'ailleurs, se trompe à cet égard; elque différence qu'il y ait entre les in-ences du climat de Paris et de celui de ndres, elle ne peut aller à un septième ur la mortalité : seulement il me paroît e dans le fait, comme l'on vieillit moins Londres qu'à Paris, il conviendroit d'esti-er 31 le nombre des vivans relativement x morts; et prenant 31 pour ce nombre el, on trouvera que Londres contient 7970 personnes, tandis que Paris n'en ntient que 658000. Ainsi Londres sera s peuplé que Paris d'environ un trente-isième, puisque le nombre des habitans Londres ne surpasse celui des habitans Paris que de 19970 personnes sur 658000.

Ce qui me fait estimer 31 le nombre des ans, relativement au nombre des morts ondres, c'est que tous les auteurs qui ont ueilli des observations de mortalité s'ac-rdent à dire qu'à la campagne en Angle-re il meurt un sur trente-deux, et à Lon-es un sur trente; et je pense que les deux imations sont un peu trop foibles : on rra dans la suite qu'en estimant 31 pour ndres, et 33 pour la campagne en Angle-re, on approche plus de la vérité.

L'ouvrage du chevalier Petty est déjà an-n, et les Anglois l'ont assez estimé pour 'il y en ait eu quatre éditions, dont la rnière est de 1755. Ses premières tables mortalité commencent à 1665 et finissent 1682; mais en ne prenant que depuis nnée 1667 jusqu'à 1682, parce qu'il y eut une espèce de peste à Londres qui augmenta du triple le nombre des morts, on trouve, pour ces seize années, 161962 naissances et 308335 morts; ce qui prouve invinciblement que dès ce temps Londres, bien loin de suffire à sa population, avoit besoin de se recruter tous les ans de plus de la moitié du nombre de ses naissances.

Prenant sur ces seize ans la mortalité annuelle, on trouve 19270 15/16, qui, multipliés par 31, donnent 597399 pour le nombre des habitans de Londres dans ce temps-là. L'auteur dit 669930 en 1682, parce qu'il n'a pris que les deux dernières années de la table, savoir, 23971 morts en 1681, et 20691 en 1682, dont le nombre moyen est 22331, qu'il ne multiplie que par 30 (1 sur 30, dit-il, mourant annuellement, suivant les observations sur les billets de mortalité de Londres imprimés en 1676); et cela pouvoit être vrai dans ce temps, car, dans une ville où il ne naît que deux tiers et où il meurt trois tiers, il est certain que le dernier tiers qui vient du dehors n'arrive qu'adulte, ou du moins à un certain âge, et doit par conséquent mourir plus tôt que si ce même nombre étoit né dans la ville; en sorte qu'on doit estimer à trente-cinq vivans contre un mort la population dans tous les lieux dont la fécondité suffit à l'entretien de leur population, et qu'on doit au contraire estimer au dessous, c'est-à-dire à 33, 32, 31, etc., vivans pour un mort, la population des villes qui ont besoin de recrues étrangères, pour s'entretenir au même degré de population.

Le même auteur observe que dans la campagne en Angleterre il meurt un sur trente-deux, et qu'il naît cinq pour quatre qui meurent. Ce dernier fait s'accorde assez avec ce qui arrive en France; mais si le premier fait est vrai, il s'ensuit que la salubrité de l'air en France est plus grande qu'en Angleterre, dans le rapport de 35 à 32; car il est certain que dans la campagne en France il n'en meurt qu'un sur trente-cinq.

Par d'autres tables de mortalité tirées des registres de la ville de Dublin pour les années 1668, 1672, 1674, 1678, 1679, et 1680, on voit que le nombre des naissances dans cette ville, pendant des six années, a été de 6157; ce qui fait 1026, année moyenne. On voit de même que, pendant ces six années, le nombre des morts a été de 9865, c'est-à-dire de 1644, année moyenne : d'où il résulte, 1° que Dublin a besoin, comme Londres, de secours étrangers pour maintenir sa population dans la

[1] *Essays in political arithmetick;* London, 1755.

proportion de 16 à 10; en sorte qu'il est nécessaire qu'il arrive à Dublin, tous les ans, trois huitièmes d'étrangers.

2° La population de cette ville doit s'estimer, comme celle de Londres, en multipliant par 31 le nombre annuel des morts; ce qui donne 50964 personnes pour Dublin, et 597399 pour Londres; et si l'on s'en rapporte aux observations de l'auteur, qui dit qu'il ne faut compter que trente vivans pour un mort, on ne trouvera pour Londres que 578130 personnes, et pour Dublin 49320; ce qui me paroît s'éloigner un peu de la vérité; mais Londres a pris, depuis ce temps, beaucoup d'accroissement, comme nous le dirons dans la suite.

Par une autre table des naissances et des morts pour les mêmes six années à Londres, et dans lesquelles on a distingué les mâles et les femelles, il est né 6332 garçons et 5940 filles, année moyenne, c'est-à-dire un peu plus d'un quinzième de garçons que de filles; et, par les mêmes tables, il est mort 10424 hommes et 9505 femmes, c'est-à-dire environ un dixième d'hommes plus que de femmes. Et si l'on prend le total des naissances, qui est de 12272, et le total des morts, qui est de 19929, on voit que, dès ce temps, la ville de Londres tiroit de l'étranger plus de moitié de ce qu'elle produit elle-même pour l'entretien de sa population.

Par d'autres tables pour les années 1683, 1684, et 1685, le nombre des morts à Londres s'est trouvé de 22337, année moyenne, et l'auteur dit qu'à Paris le nombre des morts dans les trois mêmes années a été de 19887, année moyenne; d'où il conclut, en multipliant par 30, que le nombre des habitans de Londres étoit, dans ce temps, de 700110, et celui des habitans de Paris de 596610. Mais, comme nous l'avons dit, on doit multiplier à Paris le nombre des morts par 35, ce qui donne 696045; et il seroit singulier qu'au lieu d'être augmenté, Paris eût diminué d'habitans depuis ce temps: car à prendre les trois dernières années de notre table de la mortalité de Paris, savoir, les années 1764, 1765, et 1766, on trouve que le nombre des morts, année moyenne, est de 19205 1/3; ce qui, multiplié par 35, donne 672167 pour la population actuelle de Paris, c'est-à-dire 23878 de moins qu'en l'année 1685.

Prenant ensuite la table des naissances et des morts dans la ville de Londres, depuis l'année 1686 jusques et compris l'année 1758, où finissent les tables de M. Corbyn-Morris, on trouve que, dans les dix pre- mières années, c'est-à-dire depuis 1686 jus- ques et compris 1695, il est né 75400 gar- çons et 71454 filles, et qu'il est mort, dan ces mêmes dix années, 112825 hommes e 106798 femmes; ce qui fait, année moyenn 7540 garçons et 7146 filles; en tout 1468 naissances; et pour l'année moyenne d morts, 11282 hommes et 10680 femmes en tout 21962 morts. Comparant ensuite le naissances et les morts pendant ces dix pre- mières années, avec les naissances et le morts pendant les dix dernières, c'est-à-dir depuis 1749 jusques et compris 1758, o trouve qu'il est né 75594 garçons et 7191 filles, et qu'il est mort, dans ces mêmes di dernières années, 106519 hommes et 10789 femmes; ce qui fait, année moyenne, 755 garçons et 7191 filles, en tout 14750 nais- sances; et pour l'année moyenne des morts 10652 hommes et 10789 femmes; en tou 21441 morts: en sorte que le nombre de naissances, à cette dernière époque, n'ex- cède celui des naissances à la première épo- que que de 64 sur 14686, et le nombr des morts est moindre de 521; d'où il sui qu'en soixante-treize années la populatio de Londres n'a point augmenté, et qu'ell étoit encore en 1758 ce qu'elle étoit e 1686, c'est-à-dire trente-une fois 21701 1/2 ou 672746, et cela tout au plus; car si l'o ne multiplioit le nombre des morts que pa 30, on ne trouveroit que 651045 pour l population réelle de cette ville. Ce nombr de trente vivans pour un mort dans la vill de Londres a été adopté par tous les auteur anglois qui ont écrit sur cette matière Graunt, Petty, Corbyn-Morris, Smart, e quelques autres, semblent être d'accord su ce point. Néanmoins je crois qu'ils ont p se tromper, attendu qu'il y a plus de dif- férence entre 30 et 35 qu'on n'en doit pré- sumer dans la salubrité de l'air de Pari relativement à celui de Londres.

On voit aussi, par comparaison, que l nombre des enfans mâles surpasse celui de femelles, à peu près en même proportion dans les deux époques; savoir, d'un dix huitième dans la première époque, et d'u peu plus d'un dix-neuvième dans la seconde.

Et enfin cette comparaison démontre que Londres a toujours eu besoin d'un grand supplément tiré du dehors, pour maintenir sa population, puisque dans ces deux époques éloignées de soixante-dix ans, le nombre des naissances à celui des morts n'est que de 7 à 10, ou de 7 à 11, tandis qu'à

iris les naissances égalent les morts à un ixante-quinzième près.

Mais dans cette suite d'années, depuis 586 jusqu'à 1758, il y a eu une période temps, même assez longue, pendant laielle la population de Londres étoit bien us considérable; savoir, depuis l'année 14 jusqu'à l'année 1734 : car pendant tte période, qui est de vingt-un ans, le ombre total des naissances a été de 377569, est-à-dire de 17979 10/21, année moyenne, ndis que dans les vingt-une premières an-es, depuis 1686 jusqu'à 1706, le nom-e des naissances, année moyenne, n'a été ie de 15131 1/3, et dans les vingt-une der-ères années, savoir, depuis 1738 jusqu'à 58, ce même nombre de naissances, an-e moyenne, n'a aussi été que de 14797 /21, en sorte qu'il paroît que la popula-on de Londres a considérablement aug-enté depuis 1686 jusqu'à 1706, qu'elle oit au plus haut point dans la période qui est écoulée depuis 1706 jusqu'à 1737, et i'ensuite elle a toujours été en diminuant squ'en 1758; et cette diminution est fort onsidérable, puisque le nombre des nais-nces, qui étoit de 17979 dans la période itermédiaire, n'est que de 14799 dans la rnière période; ce qui fait plus d'un cin-uième de moins : or la meilleure manière juger de l'accroissement et du décroisse-ient de la population d'une ville, c'est par augmentation et la diminution du nombre s naissances; et d'ailleurs les supplémens u'elle est obligée de tirer de l'étranger sont 'autant plus considérables que le nombre s naissances y devient plus petit : on peut onc assurer que Londres est beaucoup ioins peuplé qu'il ne l'étoit dans l'époque itermédiaire de 1714 à 1734, et que même l'est moins qu'il ne l'étoit à la première poque de 1686 à 1706.

Cette vérité se confirme par l'inspection e la liste des morts dans ces trois époques.

Dans la première, de 1686 à 1706, le ombre des morts, année moyenne, a été e 21159 2/3. Dans la dernière époque, epuis 1738 jusqu'à 1758, ce nombre de norts, année moyenne, a été de 23845 1/3; t dans l'époque intermédiaire, depuis 1714 usqu'en 1734, ce nombre des morts, an-iée moyenne, se trouve être de 29464 12/21; n sorte que la population de Londres de-ant être estimée par la multiplication du iombre annuel des morts par 31, on trou-era que ce nombre étant, dans la première période de 1686 à 1706, de 21159 2/3, le iombre des habitans de cette ville étoit alors de 655949; que dans la dernière période, de 1738 à 1758, ce nombre étoit de 739205, mais que dans la période intermédiaire de 1724 à 1734, ce nombre des habitans de Londres étoit de 820370, c'est-à-dire beaucoup plus d'un quart sur la première époque, et d'un peu moins d'un neuvième sur la dernière. La population de cette ville, prise depuis 1686, a donc d'abord augmenté de plus d'un quart jusqu'aux années 1724 et 1725, et depuis ce temps elle a diminué d'un neuvième jusqu'à 1758 : mais c'est seulement en l'estimant par le nombre des morts; car si l'on veut l'évaluer par le nombre des naissances, cette diminution seroit beaucoup plus grande, et je l'arbitrerois au moins à un septième. Nous laissons aux politiques anglois le soin de rechercher quelles peuvent être les causes de cette diminution de la population dans leur ville capitale.

Il résulte un autre fait de cette comparaison, c'est que le nombre des naissances étant moindre et le nombre des morts plus grand dans la dernière periode que dans la première, les supplémens que cette ville a tirés du dehors ont toujours été en augmentant, et qu'elle n'a par conséquent jamais été en état, à beaucoup près, de suppléer à sa population par sa fécondité, puisqu'il y a dans la dernière période 23845 morts sur 14797 naissances, ce qui fait plus d'une moitié en sus, dont elle est obligée de se suppléer par les secours du dehors.

Dans ce même ouvrage[1], l'auteur donne, d'après les observations de Graunt, le résultat d'une table des naissances, des morts et des mariages d'un certain nombre de paroisses dans la province de Hampshire en Angleterre pendant quatre-vingt-dix ans; et par cette table, il paroit que chaque mariage a produit quatre enfans; ce qui est différent du produit de chaque mariage en France à la campagne, qui est de cinq enfans au moins, et souvent de six, comme on l'a vu par les tables des bailliages de Semur et de Saulieu, que nous avons données ci-devant.

Une seconde observation tirée de cette table de mortalité à la campagne en Angleterre, c'est qu'il naît seize males pour quinze femelles, tandis qu'à Londres il ne naît que quatorze mâles sur treize femelles; et, dans nos campagnes, il naît en Bourgogne un sixième environ de garçons plus que de filles, comme on l'a vu par les tables des

1. *Collection of the yearly bills of mortality*; London, 1759.

bailliages de Semur et de Saulieu; mais aussi il ne naît à Paris que vingt-sept garçons pour vingt-six filles, tandis qu'à Londres il en naît quatorze pour treize.

On voit encore par cette même table pour quatre-vingt-dix ans que le nombre moyen des naissances est au nombre moyen des morts comme 5 sont à 4, et que cette différence entre le nombre des naissances et des morts à Londres et à la campagne vient principalement des supplémens que cette province fournit à Londres pour sa population. En France, dans les deux bailliages que nous avons cités, la perte est encore plus grande, car elle est entre un tiers et un quart, c'est-à-dire qu'il naît entre un tiers et un quart plus de monde dans ces districts qu'il n'en meurt : ce qui semble prouver que les François, du moins ceux de ce canton, sont moins sédentaires que les provinciaux d'Angleterre.

L'auteur observe encore que, suivant cette table, les années où il naît le plus de monde sont celles où il en périt le moins, et l'on peut être assuré de cette vérité en France comme en Angleterre : car dans l'année 1770, qu'il est né plus d'enfans que dans les quatre années suivantes, il est aussi mort moins de monde, tant dans le bailliage de Semur que dans celui de Saulieu.

Dans un appendix l'auteur ajoute que, par plusieurs autres observations faites dans les provinces du sud de l'Angleterre, il s'est toujours trouvé que chaque mariage produisoit quatre enfans; que non seulement cette proportion est juste pour l'Angleterre, mais même pour Amsterdam, où il a pris les informations nécessaires pour s'en assurer.

On trouve ensuite une table recueillie par Graunt des naissances, mariages et morts, dans la ville de Paris pendant les années 1670, 1671, et 1672; et voici l'extrait de cette table.

ANNÉES.	NAISSANCES.	MARIAGES.	MORTS.
1670	16810	3930	21461
1671	18532	3986	17398
1672	18427	3562	15584
TOTAL..	53769	11478	56443

D'où l'on doit conclure, 1° que dans ce temps, c'est-à-dire il y a près de cent ans chaque mariage produisoit à Paris environ quatre enfans deux tiers, au lieu qu'à présent chaque mariage ne produit tout au plus que quatre enfans.

2° Que le nombre moyen des naissances des trois années 1670, 1671, et 1672 étant 17923, et celui des dernières années de nos tables de Paris, savoir, 1764, 1765 et 1766, étant 19205, la force de cette ville pour le maintien de sa population, a augmenté depuis cent ans d'un quart, et même que sa fécondité est plus que suffisante pour sa population, puisque le nombre des naissances, dans ces trois années, est de 5761[illegible] et celui des morts de 54927; tandis que dans les trois années 1670, 1671, et 1672 le nombre total des naissances étant 53769 et celui des morts de 56443, la fécondité de Paris ne suffisoit pas en entier à sa population, laquelle, en multipliant par 35 le nombre moyen des morts, étoit dans ce temps de 658501, et qu'elle n'est à présent que de 640815, si l'on veut en juger par le nombre des morts dans ces trois dernières années; mais, comme le nombre des naissances surpasse celui des morts, la force de la population est augmentée, quoiqu'elle paroisse diminuée par le nombre des morts. On seroit porté à croire que le nombre des morts devroit toujours excéder de beaucoup dans une ville telle que Paris le nombre des naissances, parce qu'il arrive continuellement un très-grand nombre de gens adultes, soit des provinces, soit de l'étranger, et que, dans ce nombre, il y a fort peu de gens mariés en comparaison de ceux qui ne le sont pas; et cette affluence qui n'augmente pas le nombre des naissances doit augmenter le nombre des morts. Les domestiques, qui sont en si grand nombre dans cette ville, sont pour la plus grande partie filles et garçons; cela ne devroit pas augmenter le nombre des naissances, mais bien celui des morts : cependant l'on peut croire que c'est à ce grand nombre de gens non mariés qu'appartiennent les enfans-trouvés, au moins par moitié; et comme actuellement le nombre des enfans-trouvés fait à peu près le tiers du total des naissances, ces gens non mariés ne laissent donc pas d'y contribuer du moins pour un sixième; et d'ailleurs la vie d'un garçon ou d'une fille qui arrivent adultes à Paris est plus assurée que celle d'un enfant qui naît.

DISCOURS

SUR

LA NATURE DES ANIMAUX.

DISCOURS

SUR

LA NATURE DES ANIMAUX.

Comme ce n'est qu'en comparant que nous pouvons juger, que nos connoissances roulent même entièrement sur les rapports que les choses ont avec celles qui leur ressemblent ou qui en diffèrent, et que s'il n'existoit point d'animaux, la nature de l'homme seroit encore plus incompréhensible ; après avoir considéré l'homme en lui-même, ne devons-nous pas nous servir de cette voie de comparaison? ne faut-il pas examiner la nature des animaux, comparer leur organisation, étudier l'économie animale en général, afin d'en faire des applications particulières, d'en saisir les ressemblances, rapprocher les différences, et de la réunion de ces combinaisons tirer assez de lumières pour distinguer nettement les principaux effets de la mécanique vivante, et nous conduire à la science importante dont l'homme même est l'objet?

Commençons par simplifier les choses; resserrons l'étendue de notre sujet, qui d'abord paroît immense, et tâchons de le réduire à ses justes limites. Les propriétés qui appartiennent à l'animal, parce qu'elles appartiennent à toute matière, ne doivent point être ici considérées, du moins d'une manière absolue. Le corps de l'animal est étendu, pesant, impénétrable, figuré, capable d'être mis en mouvement ou contraint de demeurer en repos par l'action ou par la résistance des corps étrangers. Toutes ces propriétés, qui lui sont communes avec le reste de la matière, ne sont pas celles qui caractérisent la nature des animaux, et ne doivent être employées que d'une manière relative, en comparant, par exemple, la grandeur, le poids, la figure, etc., d'un animal avec la grandeur, le poids, la figure, etc., d'un autre animal.

De même nous devons séparer de la nature particulière des animaux les facultés qui sont communes à l'animal et au végétal; tous deux se nourrissent, se développent et se reproduisent : nous ne devons donc pas comprometttre dans l'économie animale proprement dite ces facultés qui appartiennent aussi au végétal; et c'est par cette raison que nous avons traité de la nutrition, du développement, de la reproduction et même de la génération des animaux avant que d'avoir traité de ce qui appartient en propre à l'animal, ou plutôt de ce qui n'appartient qu'à lui.

Ensuite, comme on comprend dans la classe des animaux plusieurs êtres animés dont l'organisation est très-différente de la nôtre et de celle des animaux dont le corps est à peu près composé comme le nôtre, nous devons éloigner de nos considérations cette espèce de nature animale particulière, et ne nous attacher qu'à celle des animaux qui nous ressemblent le plus : l'économie animale d'une huître, par exemple, ne doit pas faire partie de celle dont nous avons à traiter.

Mais comme l'homme n'est pas un simple animal, comme sa nature est supérieure à celle des animaux, nous devons nous attacher à démontrer la cause de cette supériorité, et établir, par des preuves claires et solides, le degré précis de cette infériorité de la nature des animaux, afin de distinguer ce qui n'appartient qu'à l'homme de ce qui lui appartient en commun avec l'animal.

Pour mieux voir notre objet, nous venons de le circonscrire, nous en avons retranché toutes les extrémités excédantes, et nous n'avons conservé que les parties nécessaires. Divisons-le maintenant, pour le considérer avec toute l'attention qu'il exige; mais divisons-le par grandes masses : avant

d'examiner en détail les parties de la machine animale et les fonctions de chacune de ses parties, voyons en général le résultat de cette mécanique; et, sans vouloir raisonner sur les causes, bornons-nous à constater les effets.

L'animal a deux manières d'être, l'état de mouvement et l'état de repos, la veille et le sommeil, qui se succèdent alternativement pendant toute la vie : dans le premier état tous les ressorts de la machine animale sont en action, dans le second il n'y en a qu'une partie; et cette partie qui est en action pendant le sommeil est aussi en action pendant la veille. Cette partie est donc d'une nécessité absolue, puisque l'animal ne peut exister d'aucune façon sans elle; cette partie est indépendante de l'autre, puisqu'elle agit seule : l'autre, au contraire, dépend de celle-ci, puisqu'elle ne peut seule exercer son action. L'une est la partie fondamentale de l'économie animale, puisqu'elle agit continuellement, sans interruption; l'autre est une partie moins essentielle, puisqu'elle n'a d'exercice que par intervalles, et d'une manière alternative.

Cette première division de l'économie animale me paroît naturelle, générale et bien fondée. L'animal qui dort ou qui est en repos est une machine moins compliquée, et plus aisée à considérer, que l'animal qui veille ou qui est en mouvement. Cette différence est essentielle, et n'est pas un simple changement d'état, comme dans un corps inanimé qui peut également et indifféremment être en repos ou en mouvement; car un corps inanimé qui est dans l'un ou l'autre de ces états restera perpétuellement dans cet état, à moins que des forces ou des résistances étrangères ne le contraignent à en changer : mais c'est par ses propres forces que l'animal change d'état; il passe du repos à l'action et de l'action au repos, naturellement et sans contrainte : le moment de l'éveil revient aussi nécessairement que celui du sommeil, et tous deux arriveroient indépendamment des causes étrangères, puisque l'animal ne peut exister que pendant un certain temps dans l'un ou dans l'autre état, et que la continuité non interrompue de la veille ou du sommeil, de l'action ou du repos, amèneroit également la cessation de la continuité du mouvement vital.

Nous pouvons donc distinguer dans l'économie animale deux parties, dont la première agit perpétuellement sans aucune interruption, et la seconde n'agit que par intervalle : l'action du cœur et des poumons dans l'animal qui respire, l'action du cœur dans le fœtus, paroissent être cette première partie de l'économie animale; l'action des sens et le mouvement du corps et des membres semblent constituer la seconde.

Si nous imaginons donc des êtres auxquels la nature n'eût accordé que cette première partie de l'économie animale, ces êtres, qui seroient nécessairement privés de sens et de mouvement progressif, ne laisseroient pas d'être des êtres animés, qui ne différeroient en rien des animaux qui dorment. Une huître, un zoophyte, qui ne paroît avoir ni mouvement extérieur sensible ni sens externe, est un être formé pour dormir toujours; un végétal n'est dans ce sens qu'un animal qui dort; et en général les fonctions de tout être organisé qui n'auroit ni mouvement ni sens pourroient être comparées aux fonctions d'un animal qui seroit, par sa nature, contraint à dormir perpétuellement

Dans l'animal, l'état de sommeil n'est donc pas un état accidentel, occasionné par le plus ou moins grand exercice de ses fonctions pendant la veille : cet état est au contraire une manière d'être essentielle, et qui sert de base à l'économie animale. C'est par le sommeil que commence notre existence; le fœtus dort presque continuellement, et l'enfant dort beaucoup plus qu'il ne veille.

Le sommeil, qui paroît être un état purement passif, une espèce de mort, est donc au contraire le premier état de l'animal vivant et le fondement de la vie : ce n'est point une privation, un anéantissement; c'est une manière d'être, une façon d'exister tout aussi réelle et plus générale qu'aucune autre : nous existons de cette façon avant d'exister autrement. Tous les êtres organisés qui n'ont point de sens n'existent que de cette façon; aucun n'existe dans un état de mouvement continuel, et l'existence de tous participe plus ou moins à cet état de repos.

Si nous réduisons l'animal, même le plus parfait, à cette partie qui agit seule et continuellement, il ne nous paroîtra pas différent de ces êtres auxquels nous avons peine à accorder le nom d'*animal*; il nous paroîtra, quant aux fonctions extérieures, presque semblable au végétal : car, quoique l'organisation intérieure soit différente dans l'animal et dans le végétal, l'un et l'autre ne nous offriront plus que les mêmes résultats; ils se nourriront, ils croîtront, ils se développeront, ils auront les principes d'un mouvement interne, ils posséderont une vie

végétale; mais ils seront également privés de mouvement progressif, d'action, de sentiment, et ils n'auront aucun signe extérieur, aucun caractère apparent de vie animale. Mais revêtons cette partie intérieure d'une enveloppe convenable, c'est-à-dire donnons-lui des sens et des membres, bientôt la vie animale se manifestera; et plus l'enveloppe contiendra de sens, de membres et d'autres parties extérieures, plus la vie animale nous paroîtra complète, et plus l'animal sera parfait. C'est donc par cette enveloppe que les animaux diffèrent entre eux : la partie intérieure qui fait le fondement de l'économie animale appartient à tous les animaux, sans aucune exception; et elle est à peu près la même, pour la forme, dans l'homme et dans les animaux qui ont de la chair et du sang : mais l'enveloppe extérieure est très-différente; et c'est aux extrémités de cette enveloppe que sont les plus grandes différences.

Comparons, pour nous faire mieux entendre, le corps de l'homme avec celui d'un animal, par exemple avec le corps du cheval, du bœuf, du cochon, etc. : la partie intérieure qui agit continuellement, c'est-à-dire le cœur et les poumons, ou plus généralement les organes de la circulation et de la respiration, sont à peu près les mêmes dans l'homme et dans l'animal; mais la partie extérieure, l'enveloppe, est fort différente. La charpente du corps de l'animal, quoique composée de parties similaires à celles du corps humain, varie prodigieusement pour le nombre, la grandeur et la position; les os y sont plus ou moins allongés, plus ou moins accourcis, plus ou moins arrondis, plus ou moins aplatis, etc.; leurs extrémités sont plus ou moins élevées, plus ou moins cavées : plusieurs sont soudés ensemble; il y en a même quelques uns qui manquent absolument, comme les clavicules; il y en a d'autres qui sont en plus grand nombre, comme les cornets du nez, les vertèbres, les côtes, etc.; d'autres qui sont en plus petit nombre, comme les os du carpe, du métacarpe, du tarse, du métatarse, les phalanges, etc. : ce qui produit des différences très-considérables dans la forme du corps de ces animaux, relativement à la forme du corps de l'homme.

De plus, si nous y faisons attention, nous verrons que les plus grandes différences sont aux extrémités, et que c'est par ces extrémités que le corps de l'homme diffère le plus du corps de l'animal : car divisons le corps en trois parties principales, le tronc, la tête et les membres; la tête et les membres, qui sont les extrémités du corps, sont ce qu'il y a de plus différent dans l'homme et dans l'animal. Ensuite, en considérant les extrémités de chacune de ces trois parties principales, nous reconnoîtrons que la plus grande différence dans la partie du tronc se trouve à l'extrémité supérieure et inférieure de cette partie, puisque dans le corps de l'homme il y a des clavicules en haut, au lieu que ces parties manquent dans la plupart des animaux. Nous trouverons pareillement à l'extrémité inférieure du tronc un certain nombre de vertèbres extérieures qui forment une queue à l'animal; et ces vertebres extérieures manquent à cette extremité inférieure du corps de l'homme. De même l'extrémité inférieure de la tête, les mâchoires, et l'extrémité supérieure de la tête, les os du front, diffèrent prodigieusement dans l'homme et dans l'animal; les mâchoires, dans la plupart des animaux, sont fort allongées, et les os frontaux sont au contraire fort raccourcis. Enfin, en comparant les membres de l'animal avec ceux de l'homme, nous reconnoîtrons encore aisément que c'est par leurs extrémités qu'ils diffèrent le plus, rien ne se ressemblant moins, au premier coup d'œil, que la main humaine et le pied d'un cheval ou d'un bœuf.

En prenant donc le cœur pour centre dans la machine animale, je vois que l'homme ressemble parfaitement aux animaux par l'économie de cette partie et des autres qui en sont voisines : mais plus on s'éloigne de ce centre, plus les différences deviennent considérables, et c'est aux extrémités où elles sont les plus grandes; et lorsque dans ce centre même il se trouve quelque différence, l'animal est alors infiniment plus différent de l'homme; il est pour ainsi dire d'une autre nature et n'a rien de commun avec les espèces d'animaux que nous considérons. Dans la plupart des insectes, par exemple, l'organisation de cette principale partie de l'économie animale est singulière; au lieu de cœur et de poumons, on y trouve des parties qui servent de même aux fonctions vitales, et que, par cette raison, l'on a regardées comme analogues à ces viscères, mais qui réellement en sont très-différentes, tant par la structure que par le résultat de leur action : aussi les insectes diffèrent-ils autant qu'il est possible de l'homme et des autres animaux. Une légère différence dans ce centre de l'économie animale est toujours accompagnée d'une différence infiniment

plus grande dans les parties extérieures. La tortue, dont le cœur est singulièrement conformé, est aussi un animal extraordinaire, qui ne ressemble à aucun autre animal.

Que l'on considère l'homme, les animaux quadrupèdes, les oiseaux, les cétacés, les poissons, les amphibies, les reptiles, quelle prodigieuse variété dans la figure, dans la proportion de leur corps, dans le nombre et dans la position de leurs membres, dans la substance de leur chair, de leurs os, de leurs tégumens! Les quadrupèdes ont assez généralement des queues, des cornes, et toutes les extrémités du corps différentes de celles de l'homme. Les cétacés vivent dans un autre élément; et quoiqu'ils se multiplient par une voie de génération semblable à celle des quadrupèdes, ils en sont très-différens par la forme, n'ayant point d'extrémités inférieures. Les oiseaux semblent en différer encore plus par leur bec, leurs plumes, leur vol et leur génération par des œufs. Les poissons et les amphibies sont encore plus éloignés de la forme humaine. Les reptiles n'ont point de membres. On trouve donc la plus grande diversité dans toute l'enveloppe extérieure : tous ont au contraire à peu près la même conformation intérieure; ils ont tous un cœur, un foie, un estomac, des intestins, des organes pour la génération. Ces parties doivent donc être regardées comme les plus essentielles à l'économie animale, puisqu'elles sont, de toutes, les plus constantes et les moins sujettes à la variété.

Mais on doit observer que dans l'enveloppe même il y a aussi des parties plus constantes les unes que les autres; les sens, surtout certains sens, ne manquent à aucun de ces animaux. Nous avons expliqué, dans l'article des sens, quelle peut être leur espèce de toucher; nous ne savons pas de quelle nature est leur odorat et leur goût : mais nous sommes assurés qu'ils ont tous le sens de la vue, et peut-être aussi celui de l'ouïe. Les sens peuvent donc être regardés comme une autre partie essentielle de l'économie animale, aussi bien que le cerveau et ses enveloppes, qui se trouve dans tous les animaux qui ont des sens, et qui en effet est la partie dont les sens tirent leur origine, et sur laquelle ils exercent leur première action. Les insectes mêmes, qui diffèrent si fort des autres animaux par le centre de l'économie animale, ont une partie, dans la tête, analogue au cerveau, et des sens dont les fonctions sont semblables à celles des autres animaux; et ceux qui, comme les huîtres, paroissent en être privés doivent être regardés comme des demi-animaux, comme des êtres qui font la nuance entre les animaux et les végétaux.

Le cerveau et les sens forment donc une seconde partie essentielle à l'économie animale; le cerveau est le centre de l'enveloppe, comme le cœur est le centre de la partie intérieure de l'animal. C'est cette partie qui donne à toutes les autres parties extérieures le mouvement et l'action, par le moyen de la moelle de l'épine, et des nerfs, qui n'en sont que le prolongement; et de la même façon que le cœur et toute la partie intérieure communiquent avec le cerveau et avec toute l'enveloppe extérieure par les vaisseaux sanguins qui s'y distribuent, le cerveau communique aussi avec le cœur et toute la partie intérieure par les nerfs, qui s'y ramifient. L'union paroît intime et réciproque; et quoique ces deux organes aient des fonctions absolument différentes les unes des autres, lorsqu'on les considère à part, ils ne peuvent cependant être séparés sans que l'animal périsse à l'instant.

Le cœur et toute la partie intérieure agissent continuellement, sans interruption, et pour ainsi dire mécaniquement et indépendamment d'aucune cause extérieure; les sens au contraire et toute l'enveloppe n'agissent que par intervalles alternatifs, et par des ébranlemens successifs causés par les objets extérieurs. Les objets exercent leur action sur les sens; les sens modifient cette action des objets, et en portent l'impression modifiée dans le cerveau, où cette impression devient ce que l'on appelle *sensation;* le cerveau, en conséquence de cette impression, agit sur les nerfs et leur communique l'ébranlement qu'il vient de recevoir, et c'est cet ébranlement qui produit le mouvement progressif et toutes les actions extérieures du corps et des membres de l'animal. Toutes les fois qu'une cause agit sur un corps, on sait que ce corps agit lui-même par sa réaction sur cette cause : ici les objets agissent sur l'animal par le moyen des sens, et l'animal réagit sur les objets par ses mouvemens extérieurs; en général l'action est la cause, et la réaction l'effet.

On me dira peut-être qu'ici l'effet n'est point proportionnel à la cause; que dans les corps solides qui suivent les lois de la mécanique la réaction est toujours égale à l'action, mais que dans le corps animal il paroît que le mouvement extérieur ou la réaction est incomparablement plus grande que l'ac-

tion, et que par conséquent le mouvement progressif et les autres mouvemens extérieurs ne doivent pas être regardés comme de simples effets de l'impression des objets sur les sens. Mais il est aisé de répondre que si les effets nous paroissent proportionnels à leurs causes dans certains cas et dans certaines circonstances, il y a dans la nature un bien plus grand nombre de cas et de circonstances où les effets ne sont en aucune façon proportionnels à leurs causes apparentes. Avec une étincelle on enflamme un magasin à poudre et l'on fait sauter une citadelle; avec un léger frottement on produit par l'électricité un coup violent, une secousse vive qui se fait sentir dans l'instant même à de très-grandes distances, et qu'on n'affoiblit point en la partageant, en sorte que mille personnes qui se touchent ou se tiennent par la main en sont également affectées, et presque aussi violemment que si le coup n'avoit porté que sur une seule : par conséquent il ne doit pas paroître extraordinaire qu'une légère impression sur les sens puisse produire dans le corps animal une violente réaction, qui se manifeste par les mouvemens extérieurs.

Les causes que nous pouvons mesurer, et dont nous pouvons en conséquence estimer au juste la quantité des effets, ne sont pas en aussi grand nombre que celles dont les qualités nous échappent, dont la manière d'agir nous est inconnue, et dont nous ignorons par conséquent la relation proportionnelle qu'elles peuvent avoir avec leurs effets. Il faut, pour que nous puissions mesurer une cause, qu'elle soit simple, qu'elle soit toujours la même, que son action soit constante, ou, ce qui revient au même, qu'elle ne soit variable que suivant une loi qui nous soit exactement connue. Or, dans la nature, la plupart des effets dépendent de plusieurs causes différemment combinées, de causes dont l'action varie, de causes dont les degrés d'activité ne semblent suivre aucune règle, aucune loi constante, et que nous ne pouvons par conséquent ni mesurer ni même estimer que comme on estime des probabilités, en tâchant d'approcher de la vérité par le moyen des vraisemblances.

Je ne prétends donc pas assurer comme une vérité démontrée que le mouvement progressif et les autres mouvemens extérieurs de l'animal aient pour cause, et pour cause unique, l'impression des objets sur les sens : je le dis seulement comme une chose vraisemblable, et qui me paroît fondée sur de bonnes analogies; car je vois que dans la nature tous les êtres organisés qui sont dénués de sens sont aussi privés du mouvement progressif, et que tous ceux qui en sont pourvus ont tous aussi cette qualité active de mouvoir leurs membres et de changer de lieu. Je vois de plus qu'il arrive souvent que cette action des objets sur les sens met à l'instant l'animal en mouvement, sans même que la volonté paroisse y avoir part; et qu'il arrive toujours, lorsque c'est la volonté qui détermine le mouvement, qu'elle a été elle-même excitée par la sensation qui résulte de l'impression actuelle des objets sur les sens, ou de la réminiscence d'une impression antérieure.

Pour le faire mieux sentir, considérons-nous nous-mêmes, et analysons un peu le physique de nos actions. Lorsqu'un objet nous frappe par quelque sens que ce soit, que la sensation qu'il produit est agréable, et qu'il fait naître un désir, ce désir ne peut être que relatif à quelques unes de nos qualités et à quelques unes de nos manières de jouir; nous ne pouvons désirer cet objet que pour le voir, pour le goûter, pour l'entendre, pour le sentir, pour le toucher; nous ne le désirons que pour satisfaire plus pleinement le sens avec lequel nous l'avons aperçu, ou pour satisfaire quelques uns de nos autres sens en même temps, c'est-à-dire pour rendre la première sensation encore plus agréable, ou pour en exciter une autre qui est une nouvelle manière de jouir de cet objet : car si, dans le moment même que nous l'apercevons, nous pouvions en jouir pleinement et par tous les sens à la fois, nous ne pourrions rien désirer. Le désir ne vient donc que de ce que nous sommes mal situés par rapport à l'objet que nous venons d'apercevoir; nous en sommes trop loin ou trop près : nous changeons donc naturellement de situation, parce qu'en même temps que nous avons aperçu l'objet nous avons aussi aperçu la distance ou la proximité qui fait l'incommodité de notre situation, et qui nous empêche d'en jouir pleinement. Le mouvement que nous faisons en conséquence du désir, et le désir lui-même, ne viennent donc que de l'impression qu'a faite cet objet sur nos sens.

Que ce soit un objet que nous ayons aperçu par les yeux et que nous désirions de toucher, s'il est à notre portée nous étendons le bras pour l'atteindre, et s'il est éloigné nous nous mettons en mouvement pour en approcher. Un homme profondément occupé d'une spéculation ne saisira-t-il pas, s'il a grand'faim, le pain qu'il trou-

vera sous sa main? il pourra même le porter à sa bouche et le manger sans s'en apercevoir. Ces mouvemens sont une suite nécessaire de la première impression des objets ; ces mouvemens ne manqueroient jamais de succéder à cette impression, si d'autres impressions qui se réveillent en même temps ne s'opposoient souvent à cet effet naturel, soit en affoiblissant, soit en détruisant l'action de cette première impression.

Un être organisé qui n'a point de sens, une huître par exemple, qui probablement n'a qu'un toucher fort imparfait, est donc un être privé non seulement de mouvement progressif, mais même de sentiment et de toute intelligence, puisque l'un ou l'autre produiroit également le désir, et se manifesteroit par le mouvement extérieur. Je n'assurerai pas que ces êtres privés de sens soient aussi privés du sentiment même de leur existence ; mais au moins peut-on dire qu'ils ne la sentent que très-imparfaitement puisqu'ils ne peuvent apercevoir ni sentir l'existence des autres êtres.

C'est donc l'action des objets sur les sens qui fait naître le désir, et c'est le désir qui produit le mouvement progressif. Pour le faire encore mieux sentir, supposons un homme qui, dans l'instant où il voudroit s'approcher d'un objet, se trouveroit tout-à-coup privé des membres nécessaires à cette action ; cet homme, auquel nous retranchons les jambes, tâcheroit de marcher sur ses genoux. Otons-lui encore les genoux et les cuisses, en lui conservant toujours le désir de s'approcher de l'objet, il s'efforcera alors de marcher sur ses mains. Privons-le des bras et des mains, il rampera, il se traînera, il emploiera toutes les forces de son corps et s'aidera de toute la flexibilité des vertèbres pour se mettre en mouvement, il s'accrochera par le menton ou avec les dents à quelque point d'appui pour tâcher de changer de lieu ; et quand même nous réduirions son corps à un point physique, à un atome globuleux, si le désir subsiste, il emploiera toujours toutes ses forces pour changer de situation : mais comme il n'auroit alors d'autre moyen pour se mouvoir que d'agir contre le plan sur lequel il porte, il ne manqueroit pas de s'élever plus ou moins haut pour atteindre à l'objet. Le mouvement extérieur et progressif ne dépend donc point de l'organisation et de la figure du corps et des membres, puisque, de quelque manière qu'un être fût extérieurement conformé, il ne pourroit manquer de se mouvoir, pourvu qu'il eût des sens et le désir de les satisfaire.

C'est, à la vérité, de cette organisation extérieure que dépend la facilité, la vitesse, la direction, la continuité, etc., du mouvement ; mais la cause, le principe, l'action, la détermination, viennent uniquement du désir occasionné par l'impression des objets sur les sens : car supposons maintenant que, la conformation extérieure étant toujours la même, un homme se trouvât privé successivement de ses sens, il ne changera pas de lieu pour satisfaire ses yeux, s'il est privé de la vue ; il ne s'approchera pas pour entendre, si le son ne fait aucune impression sur son organe ; il ne fera jamais aucun mouvement pour respirer une bonne odeur ou pour en éviter une mauvaise, si son odorat est détruit : il en est de même du toucher et du goût ; si ces deux sens ne sont plus susceptibles d'impression, il n'agira pas pour les satisfaire : cet homme demeurera donc en repos, et perpétuellement en repos ; rien ne pourra le faire changer de situation et lui imprimer le mouvement progressif, quoique par sa conformation extérieure il fût parfaitement capable de se mouvoir et d'agir.

Les besoins naturels, celui, par exemple, de prendre de la nourriture, sont des mouvemens intérieurs dont les impressions font naître le désir, l'appétit, et même la nécessité ; ces mouvemens intérieurs pourront donc produire des mouvemens extérieurs dans l'animal ; et pourvu qu'il ne soit pas privé de tous les sens extérieurs, pourvu qu'il y ait un sens relatif à ses besoins, il agira pour les satisfaire. Le besoin n'est pas le désir ; il en diffère comme la cause diffère de l'effet, et il ne peut le produire sans le concours des sens. Toutes les fois que l'animal aperçoit quelque objet relatif à ses besoins, le désir ou l'appétit naît, et l'action suit.

Les objets extérieurs exerçant leur action sur les sens, il est donc nécessaire que cette action produise quelque effet ; et on concevroit aisément que l'effet de cette action seroit le mouvement de l'animal si, toutes les fois que ses sens sont frappés de la même façon, le même effet, le même mouvement succédoit toujours à cette impression : mais comment entendre cette modification de l'action des objets sur l'animal, qui fait naître l'appétit ou la répugnance? comment concevoir ce qui s'opère au delà des sens à ce terme moyen entre l'action des objets et l'action de l'animal?

opération dans laquelle cependant consiste le principe de la détermination du mouvement, puisqu'elle change et modifie l'action de l'animal, et qu'elle la rend quelquefois nulle malgré l'impression des objets.

Cette question est d'autant plus difficile à résoudre que, étant par notre nature différens des animaux, l'âme a part à presque tous nos mouvemens, et peut-être à tous, et qu'il nous est très-difficile de distinguer les effets de l'action de cette substance spirituelle, de ceux qui sont produits par les seules forces de notre être matériel; nous ne pouvons en juger que par analogie et en comparant à nos actions les opérations naturelles des animaux : mais comme cette substance spirituelle n'a été accordée qu'à l'homme, et que ce n'est que par elle qu'il pense et qu'il réfléchit, que l'animal est au contraire un être purement matériel, qui ne pense ni ne réfléchit, et qui cependant agit et semble se déterminer, nous ne pouvons pas douter que le principe de la détermination du mouvement ne soit dans l'animal un effet purement mécanique et absolument dépendant de son organisation.

Je conçois donc que dans l'animal l'action des objets sur les sens en produit une autre sur le cerveau, que je regarde comme un sens intérieur et général qui reçoit toutes les impressions que les sens extérieurs lui transmettent. Ce sens interne est non seulement susceptible d'être ébranlé par l'action des sens et des organes extérieurs, mais il est encore, par sa nature, capable de conserver long-temps l'ébranlement que produit cette action, et c'est dans la continuité de cet ébranlement que consiste l'impression, qui est plus ou moins profonde à proportion que cet ébranlement dure plus ou moins de temps.

Le sens intérieur diffère donc des sens extérieurs, d'abord par la propriété qu'il a de recevoir généralement toutes les impressions, de quelque nature qu'elles soient; au lieu que les sens extérieurs ne les reçoivent que d'une manière particulière et relative à leur conformation, puisque l'œil n'est pas plus ébranlé par le son que l'oreille ne l'est par la lumière. Secondement, ce sens intérieur diffère des sens extérieurs par la durée de l'ébranlement que produit l'action des causes extérieures; mais, pour tout le reste, il est de la même nature que les sens extérieurs. Le sens intérieur de l'animal est, aussi bien que ses sens extérieurs, un organe, un résultat de mécanique, un sens purement matériel. Nous avons, comme l'animal, ce sens intérieur matériel, et nous possédons de plus un sens d'une nature supérieure et bien différente, qui réside dans la substance spirituelle qui nous anime et nous conduit.

Le cerveau de l'animal est donc un sens interne, général et commun, qui reçoit également toutes les impressions que lui transmettent les sens externes, c'est-à-dire tous les ébranlemens que produit l'action des objets, et ces ébranlemens durent et subsistent bien plus long-temps dans ce sens interne que dans les sens externes : on le concevra facilement si l'on fait attention que même dans les sens externes il y a une différence très-sensible dans la durée de leurs ébranlemens. L'ébranlement que la lumière produit dans l'œil subsiste plus long-temps que l'ébranlement de l'oreillle par le son : il ne faut, pour s'en assurer, que réfléchir sur des phénomènes fort connus. Lorsqu'on tourne avec quelque vitesse un charbon allumé, ou que l'on met le feu à une fusée volante, ce charbon allumé forme à nos yeux un cercle de feu, et la fusée volante une longue trace de flamme; on sait que ces apparences viennent de la durée de l'ébranlement que la lumière produit sur l'organe, et de ce que l'on voit en même temps la première et la dernière image du charbon ou de la fusée volante : or, le temps entre la première et la dernière impression ne laisse pas d'être sensible. Mesurons cet intervalle, et disons qu'il faut une demi-seconde, ou si l'on veut, un quart de seconde, pour que le charbon allumé décrive son cercle, et se retrouve au même point de la circonférence; cela étant, l'ébranlement causé par la lumière dure une demi-seconde ou un quart de seconde au moins. Mais l'ébranlement que produit le son n'est pas à beaucoup près d'une aussi longue durée, car l'oreille saisit de bien plus petits intervalles de temps : on peut entendre distinctement trois ou quatre fois le même son, ou trois ou quatre sons successifs, dans l'espace d'un quart de seconde, et sept ou huit dans une demi-seconde; la dernière impression ne se confond point avec la première, elle en est distincte et séparée; au lieu que dans l'œil la première et la dernière impression semblent être continues; et c'est par cette raison qu'une suite de couleurs qui se succéderoient aussi vite que des sons doit se brouiller nécessairement, et ne peut pas nous affecter d'une manière distincte comme le fait une suite de sons.

Nous pouvons donc présumer avec assez de fondement que les ébranlemens peuvent durer beaucoup plus long-temps dans le sens intérieur qu'ils ne durent dans les sens extérieurs, puisque, dans quelques-uns de ces sens mêmes, l'ébranlement dure plus long-temps que dans d'autres, comme nous venons de le faire voir de l'œil, dont les ébranlemens sont plus durables que ceux de l'oreille : c'est par cette raison que les impressions que ce sens transmet au sens intérieur sont plus fortes que les impressions transmises par l'oreille, et que nous nous représentons les choses que nous avons vues, beaucoup plus vivement que celles que nous avons entendues. Il paroît même que de tous les sens l'œil est celui dont les ébranlemens ont le plus de durée, et qui doit par conséquent former les impressions les plus fortes, quoique en apparence elles soient les plus légères; car cet organe paroît, par sa nature, participer plus qu'aucun autre à la nature de l'organe intérieur. On pourroit le prouver par la quantité de nerfs qui arrivent à l'œil; il en reçoit presque autant lui seul que l'ouïe, l'odorat et le goût, pris ensemble.

L'œil peut donc être regardé comme une continuation du sens intérieur : ce n'est, comme nous l'avons dit à l'article des sens, qu'un gros nerf épanoui, un prolongement de l'organe dans lequel réside le sens intérieur de l'animal; il n'est donc pas étonnant qu'il approche plus qu'aucun autre sens de la nature de ce sens intérieur : en effet, non seulement ses ébranlemens sont plus durables, comme dans le sens intérieur, mais il a encore des propriétés éminentes au dessus des autres sens, et ces propriétés sont semblables à celles du sens intérieur.

L'œil rend au dehors les impressions intérieures; il exprime le désir que l'objet agréable qui vient de le frapper a fait naître; c'est, comme le sens intérieur, un sens actif : tous les autres sens au contraire sont presque purement passifs; ce sont de simples organes faits pour recevoir les impressions extérieures, mais incapables de les conserver, et plus encore de les réfléchir au dehors. L'œil les réfléchit parce qu'il les conserve; et il les conserve parce que les ébranlemens dont il est affecté sont durables, au lieu que ceux des autres sens naissent et finissent presque dans le même instant.

Cependant, lorsqu'on ébranle très-fortement et très-long-temps quelque sens que ce soit, l'ébranlement subsiste et continue long-temps après l'action de l'objet extérieur. Lorsque l'œil est frappé par une lumière trop vive, ou lorsqu'il se fixe trop long-temps sur un objet, si la couleur de cet objet est éclatante, il reçoit une impression si profonde et si durable, qu'il porte ensuite l'image de cet objet sur tous les autres objets. Si l'on regarde le soleil un instant, on verra pendant plusieurs minutes, et quelquefois pendant plusieurs heures et même plusieurs jours, l'image du disque du soleil sur tous les autres objets. Lorsque l'oreille a été ébranlée pendant quelques heures de suite par le même air de musique, par des sons forts auxquels on aura fait attention, comme par des hautbois ou par des cloches, l'ébranlement subsiste, on continue d'entendre les cloches et les hautbois; l'impression dure quelquefois plusieurs jours, et ne s'efface que peu à peu. De même, lorsque l'odorat et le goût ont été affectés par une odeur très-forte, et par une saveur très-désagréable, on sent encore long-temps après cette mauvaise odeur ou ce mauvais goût; et enfin lorsqu'on exerce trop le sens du toucher sur le même objet, lorsqu'on applique fortement un corps étranger sur quelque partie de notre corps, l'impression subsiste aussi pendant quelque temps, et il nous semble encore toucher et être touchés.

Tous les sens ont donc la faculté de conserver plus ou moins les impressions des causes extérieures; mais l'œil l'a plus que les autres sens : et le cerveau, où réside le sens intérieur de l'animal, a éminemment cette propriété; non seulement il conserve les impressions qu'il a reçues, mais il en propage l'action en communiquant aux nerfs les ébranlemens. Les organes des sens extérieurs, le cerveau qui est l'organe du sens intérieur, la moelle épinière, et les nerfs qui se répandent dans toutes les parties du corps animal, doivent être regardés comme faisant un corps continu, comme une machine organique, dans laquelle les sens sont les parties sur lesquelles s'appliquent les forces ou les puissances extérieures; le cerveau est l'*hypomochlion* ou la masse d'appui, et les nerfs sont les parties que l'action des puissances met en mouvement. Mais ce qui rend cette machine si différente des autres machines, c'est que l'*hypomochlion* est non seulement capable de résistance et de réaction, mais qu'il est lui-même actif, parce qu'il conserve long-temps l'ébranle-

ment qu'il a reçu; et comme cet organe in-
érieur, le cerveau et les membranes qui
'environnent, est d'une très-grande capa-
ité, et d'une très-grande sensibilité, il
peut recevoir un très-grand nombre d'ébran-
emens successifs et contemporains, et les
onserver dans l'ordre où il les a reçus,
parce que chaque impression n'ébranle
u'une partie du cerveau, et que les impres-
ions successives ébranlent indifféremment
a même partie, et peuvent ébranler aussi
es parties voisines et contiguës.

Si nous supposions un animal qui n'eût
oint de cerveau, mais qui eût un sens ex-
érieur fort sensible et fort étendu, un œil,
ar exemple, dont la rétine eût une aussi
rande étendue que celle du cerveau, et eût
n même temps cette propriété du cerveau
e conserver long-temps les impressions
u'elle auroit reçues, il est certain qu'avec
n tel sens l'animal verroit en même temps,
on seulement les objets qui le frapperoient
ctuellement, mais encore tous ceux qui
auroient frappé auparavant, parce que
ans cette supposition les ébranlemens sub-
stant toujours, et la capacité de la rétine
ant assez grande pour les recevoir dans
s parties différentes, il apercevroit égale-
ent et en même temps les premières et
s dernières images; et voyant ainsi le
ssé et le présent du même coup d'œil, il
roit déterminé mécaniquement à faire
lle ou telle action, en conséquence du de-
é de force et du nombre plus ou moins
and des ébranlemens produits par les
nages relatives ou contraires à cette dé-
rmination. Si le nombre des images pro-
es à faire naître l'appétit surpasse celui
s images propres à faire naître la répu-
nance, l'animal sera nécessairement dé-
rminé à faire un mouvement pour satis-
ire cet appétit; et si le nombre ou la
rce des images d'appétit sont égaux au
mbre ou à la force des images de répu-
nance, l'animal ne sera pas déterminé, il
meurera en équilibre entre ces deux puis-
nces égales, et il ne fera aucun mouve-
ent ni pour atteindre ni pour éviter. Je
s que ceci se fera mécaniquement et sans
e la mémoire y ait aucune part; car l'a-
mal voyant en même temps toutes les
nages, elles agissent par conséquent toutes
 même temps : celles qui sont relatives
l'appétit se réunissent et s'opposent à celles
i sont relatives à la répugnance, et c'est
r la prépondérance, ou plutôt par l'excès
 la force et du nombre des unes ou des
tres, que l'animal seroit, dans cette sup-
position, nécessairement déterminé à agir de telle ou telle façon.

Ceci nous fait voir que dans l'animal le sens intérieur ne diffère des sens extérieurs que par cette propriété qu'a le sens intérieur de conserver les ébranlemens, les impressions qu'il a reçues : cette propriété seule est suffisante pour expliquer toutes les actions des animaux, et nous donner quelque idée de ce qui se passe dans leur intérieur, elle peut aussi servir à démontrer la différence essentielle et infinie qui doit se trouver entre eux et nous, et en même temps à nous faire connoître ce que nous avons de commun avec eux.

Les animaux ont les sens excellens; cependant ils ne les ont pas généralement tous aussi bons que l'homme, et il faut observer que les degrés d'excellence des sens suivent dans l'animal un autre ordre que dans l'homme. Le sens le plus relatif à la pensée et à la connoissance est le toucher : l'homme, comme nous l'avons prouvé [1], a ce sens plus parfait que les animaux. L'odorat est le sens le plus relatif à l'instinct, à l'appétit : l'animal a ce sens infiniment meilleur que l'homme; aussi l'homme doit plus connoître qu'appéter, et l'animal doit plus appéter que connoître. Dans l'homme, le premier des sens pour l'excellence est le toucher, et l'odorat est le dernier; dans l'animal, l'odorat est le premier des sens, et le toucher est le dernier : cette différence est relative à la nature de l'un et de l'autre. Le sens de la vue ne peut avoir de sûreté, et ne peut servir à la connoissance que par le secours du sens du toucher : aussi le sens de la vue est-il plus imparfait, ou plutôt acquiert moins de perfection dans l'animal que dans l'homme. L'oreille, quoique peut-être aussi bien conformée dans l'animal que dans l'homme, lui est cependant beaucoup moins utile par le défaut de la parole, qui, dans l'homme, est une dépendance du sens de l'ouïe, un organe de communication, organe qui rend ce sens actif, au lieu que dans l'animal l'ouïe est un sens presque entièrement passif. L'homme a donc le toucher, l'œil et l'oreille plus parfaits, et l'odorat plus imparfait que dans l'animal; et comme le goût est un odorat intérieur, et qu'il est encore plus relatif à l'appétit qu'aucun des autres sens, on peut croire que l'animal a aussi ce sens plus sûr, et peut-être plus exquis que l'homme. On pourroit le prouver par la répugnance invincible que les animaux ont pour certains

1. Voyez le Traité des Sens, pages 160 et suivantes de ce volume.

alimens, et par l'appétit naturel qui les porte à choisir sans se tromper ceux qui leur conviennent; au lieu que l'homme, s'il n'étoit averti, mangeroit le fruit du mancenillier comme la pomme, et la ciguë comme le persil.

L'excellence des sens vient de la nature: mais l'art et l'habitude peuvent leur donner aussi un plus grand degré de perfection; il ne faut pour cela que les exercer souvent et long-temps sur les mêmes objets. Un peintre, accoutumé à considérer attentivement les formes, verra du premier coup d'œil une infinité de nuances et de différences qu'un autre homme ne pourra saisir qu'avec beaucoup de temps, et que même il ne pourra peut-être saisir. Un musicien, dont l'oreille est continuellement exercée à l'harmonie, sera vivement choqué d'une dissonance; une voix fausse, un son aigre l'offensera, le blessera; son oreille est un instrument qu'un son discordant démonte et désaccorde. L'œil du peintre est un tableau où les nuances les plus légères sont senties, où les traits les plus délicats sont tracés. On perfectionne aussi les sens et même l'appétit des animaux; on apprend aux oiseaux à répéter des paroles et des chants; on augmente l'ardeur d'un chien pour la chasse en lui faisant curée.

Mais cette excellence des sens, et la perfection même qu'on peut leur donner, n'ont des effets bien sensibles que dans l'animal; il nous paroîtra d'autant plus actif et plus intelligent que ses sens seront meilleurs ou plus perfectionnés. L'homme, au contraire, n'en est pas plus raisonnable, pas plus spirituel, pour avoir beaucoup exercé son oreille et ses yeux. On ne voit pas que les personnes qui ont les sens obtus, la vue courte, l'oreille dure, l'odorat détruit ou insensible, aient moins d'esprit que les autres; preuve évidente qu'il y a dans l'homme quelque chose de plus qu'un sens intérieur animal: celui-ci n'est qu'un organe matériel, semblable à l'organe des sens extérieurs, et qui n'en diffère que parce qu'il a la propriété de conserver les ébranlemens qu'il a reçus; l'âme de l'homme, au contraire, est un sens supérieur, une substance spirituelle, entièrement différente, par son essence et par son action, de la nature des sens extérieurs.

Ce n'est pas qu'on puisse nier pour cela qu'il y ait dans l'homme un sens intérieur matériel, relatif comme dans l'animal aux sens extérieurs; l'inspection seule le démontre. La conformité des organes dans l'un et dans l'autre, le cerveau qui est dans l'homme comme dans l'animal, et qui même est d'une plus grande étendue, relativement au volum du corps, suffisent pour assurer dans l'homm l'existence de ce sens intérieur matériel Mais ce que je prétends, c'est que ce sen est infiniment subordonné à l'autre. La substance spirituelle le commande; elle en détruit ou en fait naître l'action: ce sens, en un mot, qui fait tout dans l'animal, ne fai dans l'homme que ce que le sens supérieur n'empêche pas; il fait aussi ce que le sen supérieur ordonne. Dans l'animal, ce sen est le principe de la détermination du mouvement et de toutes les actions; dans l'homme ce n'en est que le moyen ou la cause secondaire.

Développons, autant qu'il nous sera possible, ce point important; voyons ce que ce sens intérieur matériel peut produire lorsque nous aurons fixé l'étendue de l sphère de son activité, tout ce qui n'y ser pas compris dépendra nécessairement du sens spirituel; l'âme fera tout ce que ce sen matériel ne peut faire. Si nous établisson des limites certaines entre ces deux puissances, nous reconnoîtrons clairement ce qu appartient à chacune; nous distingueron aisément ce que les animaux ont de commun avec nous, et ce que nous avons au dessu d'eux.

Le sens intérieur matériel reçoit également toutes les impressions que chacun de sens extérieurs lui transmet; ces impression viennent de l'action des objets, elles ne fon que passer par les sens extérieurs, et n produisent dans ces sens qu'un ébranlemen très-peu durable, et, pour ainsi dire, instantané: mais elles s'arrêtent sur le sen intérieur, et produisent dans le cerveau qui en est l'organe, des ébranlemens durables et distincts. Ces ébranlemens sont agréables ou désagréables, c'est-à-dire, sont relatifs ou contraires à la nature de l'animal et font naître l'appétit ou la répugnance selon l'état et la disposition présente de l'animal. Prenons un animal au moment de s naissance: dès que par les soins de la mèr il se trouve débarrassé de ses enveloppes qu'il a commencé à respirer, et que le besoin de prendre de la nourriture se fait sentir, l'odorat, qui est le sens de l'appétit reçoit les émanations et l'odeur du lait, qu est contenu dans les mamelles de la mère ce sens ébranlé par les particules odorante communique cet ébranlement au cerveau et le cerveau agissant à son tour sur les nerfs l'animal fait des mouvemens et ouvre l bouche pour se procurer cette nourritur dont il a besoin. Le sens de l'appétit étan

ien plus obtus dans l'homme que dans l'a- imal, l'enfant nouveau-né ne sent que le esoin de prendre de la nourriture; il l'an- once par des cris; mais il ne peut se la ocurer seul; il n'est point averti par l'o- rat; rien ne peut déterminer ses mouve- ens pour trouver cette nourriture; il faut pprocher de la mamelle, et la lui faire ntir et toucher avec la bouche : alors ses ns ébranlés communiqueront leur ébran- ment à son cerveau; et le cerveau agissant r les nerfs, l'enfant fera les mouvemens cessaires pour recevoir et sucer cette nour- ure. Ce ne peut être que par l'odorat et r le goût, c'est-à-dire par les sens de l'ap- tit, que l'animal est averti de la présence la nourriture et du lieu où il faut la rcher : ses yeux ne sont point encore ou- rts; et, le fussent-ils, ils seroient dans ces miers instans inutiles à la détermination mouvement. L'œil, qui est un sens plus atif à la connoissance qu'à l'appétit, est vert dans l'homme au moment de sa nais- ce, et demeure dans la plupart des ani- ux fermé pour plusieurs jours. Les sens l'appétit, au contraire, sont bien plus faits et bien plus développés dans l'ani- l que dans l'enfant; autre preuve que dans mme les organes de l'appétit sont moins faits que ceux de la connoissance, et que s l'animal ceux de la connoissance le sont ins que ceux de l'appétit.

es sens relatifs à l'appétit sont donc plus eloppés dans l'animal qui vient de naître, dans l'enfant nouveau-né. Il en est de me du mouvement progressif et de tous autres mouvemens extérieurs : l'enfant t à peine mouvoir ses membres, il se sera beaucoup de temps avant qu'il ait orce de changer de lieu : le jeune ani- , au contraire, acquiert en très-peu de ps toutes ses facultés. Comme elles ne t dans l'animal que relatives à l'appétit, cet appétit est véhément et prompte- nt développé, et qu'il est le principe que de la détermination de tous les mou- ens; que dans l'homme, au contraire, pétit est foible, ne se développe que plus l, et ne doit pas influer autant que la noissance sur la détermination des mou- ens, l'homme est, à cet égard, plus tar- que l'animal.

out concourt donc à prouver, même dans hysique, que l'animal n'est remué que l'appétit, et que l'homme est conduit un principe supérieur : s'il y a toujours du doute sur ce sujet, c'est que nous ne cevons pas bien comment l'appétit seul peut produire dans l'animal des effets si semblables à ceux que produit chez nous la connoissance, et que d'ailleurs nous ne distinguons pas aisément ce que nous faisons en vertu de la connoissance, de ce que nous ne faisons que par la force de l'appétit. Cependant il me semble qu'il n'est pas impossible de faire disparoître cette incertitude, et même d'arriver à la conviction, en employant le principe que nous avons établi. Le sens intérieur matériel, avons-nous dit, conserve long-temps les ébranlemens qu'il a reçus; ce sens existe dans l'animal, et le cerveau en est l'organe; ce sens reçoit toutes les impressions que chacun des sens extérieurs lui transmet. Lorsqu'une cause extérieure, un objet, de quelque nature qu'il soit, exerce donc son action sur les sens extérieurs, cette action produit un ébranlement durable dans le sens intérieur; cet ébranlement communique du mouvement à l'animal. Ce mouvement sera déterminé, si l'impression vient des sens de l'appétit, car l'animal avancera pour atteindre, ou se détournera pour éviter l'objet de cette impression, selon qu'il en aura été flatté ou blessé. Ce mouvement peut aussi être incertain, lorsqu'il sera produit par les sens qui ne sont pas relatifs à l'appétit, comme l'œil et l'oreille. L'animal qui voit ou qui entend pour la première fois est, à la vérité, ébranlé par la lumière ou par le son : mais l'ébranlement ne produira d'abord qu'un mouvement incertain, parce que l'impression de la lumière ou du son n'est nullement relative à l'appétit; ce n'est que par des actes répétés, et lorsque l'animal aura joint aux impressions du sens de la vue ou de l'ouïe celles de l'odorat, du goût ou du toucher, que le mouvement deviendra déterminé, et qu'en voyant un objet ou en entendant un son, il avancera pour atteindre, ou reculera pour éviter la chose qui produit ces impressions devenues par l'expérience relatives à ses appétits.

Pour mieux nous faire entendre, considérons un animal instruit, un chien, par exemple, qui, quoique pressé d'un violent appétit, semble n'oser toucher et ne touche point en effet à ce qui pourroit le satisfaire, mais en même temps fait beaucoup de mouvement pour l'obtenir de la main de son maître; cet animal ne paroît-il pas combiner des idées? ne paroît-il pas désirer et craindre, en un mot raisonner à peu près comme un homme qui voudroit s'emparer du bien d'autrui, et qui, quoique violemment tenté, est retenu par la crainte du châtiment?

Voilà l'interprétation vulgaire de la conduite de l'animal. Comme c'est de cette façon que la chose se passe chez nous, il est naturel d'imaginer et on imagine en effet qu'elle se passe de même dans l'animal. L'analogie, dit-on, est bien fondée, puisque l'organisation et la conformation des sens, tant à l'extérieur qu'à l'intérieur, sont semblables dans l'animal et dans l'homme. Cependant ne devrions-nous pas voir que, pour que cette analogie fût en effet bien fondée, il faudroit quelque chose de plus; qu'il faudroit du moins que rien ne pût la démentir; qu'il seroit nécessaire que les animaux pussent faire, et fissent, dans quelques occasions, tout ce que nous faisons? Or, le contraire est évidemment démontré; ils n'inventent, ils ne perfectionnent rien; ils ne réfléchissent par conséquent sur rien; ils ne font jamais que les mêmes choses de la même façon : nous pouvons donc déjà rabattre beaucoup de la force de cette analogie; nous pouvons même douter de sa réalité, et nous devons chercher si ce n'est pas par un autre principe différent du nôtre qu'ils sont conduits, et si leurs sens ne suffisent pas pour produire leurs actions, sans qu'il soit nécessaire de leur accorder une connoissance de réflexion.

Tout ce qui est relatif à leur appétit ébranle très-vivement leur sens intérieur; et le chien se jetteroit à l'instant sur l'objet de cet appétit, si ce même sens intérieur ne conservoit pas les impressions antérieures de douleur dont cette action a été précédemment accompagnée : les impressions extérieures ont modifié l'animal; cette proie qu'on lui présente n'est pas offerte à un chien simplement, mais à un chien battu; et comme il a été frappé toutes les fois qu'il s'est livré à ce mouvement d'appétit, les ébranlemens de douleur se renouvellent en même temps que ceux de l'appétit se font sentir, parce que ces deux ébranlemens se sont toujours faits ensemble. L'animal étant donc poussé tout à la fois par deux impulsions contraires qui se détruisent mutuellement, il demeure en équilibre entre ces deux puissances égales; la cause déterminante de son mouvement étant contre-balancée, il ne se mouvra pas pour atteindre à l'objet de son appétit. Mais les ébranlemens de l'appétit et de la répugnance, ou, si l'on veut, du plaisir et de la douleur, subsistant toujours ensemble dans une opposition qui en détruit les effets, il se renouvelle en même temps dans le cerveau de l'animal un troisième ébranlement, qui a souvent accompagné les deux premiers : c'est l'ébranlement causé par l'action de maître, de la main duquel il a souvent r ce morceau qui est l'objet de son appé et comme ce troisième ébranlement n contre-balancé par rien de contraire, il vient la cause déterminante du mouveme Le chien sera donc déterminé à se mouv vers son maître, et à s'agiter jusqu'à ce son appétit soit satisfait en entier.

On peut expliquer de la même façon par les mêmes principes toutes les acti des animaux, quelque compliquées qu'e puissent paroître, sans qu'il soit besoin leur accorder ni la pensée, ni la réflexi leur sens intérieur suffit pour produire t leurs mouvemens. Il ne reste plus qu' chose à éclaircir, c'est la nature de le sensations, qui doivent être, suivant ce nous venons d'établir, bien différentes nôtres. Les animaux, nous dira-t-on, n'o ils donc aucune connoissance? leur ôtez-v la conscience de leur existence, le sentime puisque vous prétendez expliquer méca quement toutes leurs actions, ne les réd sez-vous pas à n'être que de simples mac nes, que d'insensibles automates?

Si je me suis bien expliqué, on doit av déjà vu que, bien loin de tout ôter aux maux, je leur accorde tout, à l'except de la pensée et de la réflexion; ils on sentiment, ils l'ont même à un plus h degré que nous ne l'avons; ils ont auss conscience de leur existence actuelle, n ils n'ont pas celle de leur existence pass ils ont des sensations, mais il leur man la faculté de les comparer, c'est-à-dire puissance qui produit les idées; car les id ne sont que des sensations comparées, pour mieux dire, des associations de sations.

Considérons en particulier chacun de objets. Les animaux ont le sentiment m plus exquis que nous ne l'avons. Je c ceci déjà prouvé par ce que nous avons de l'excellence de ceux de leurs sens sont relatifs à l'appétit, par la répugn naturelle et invincible qu'ils ont pou certaines choses, et l'appétit constant e cidé qu'ils ont pour d'autres choses, cette faculté qu'ils ont bien supérieurem à nous de distinguer sur-le-champ, et aucune incertitude, ce qui leur convien ce qui leur est nuisible. Les animaux donc, comme nous, de la douleur et plaisir; ils ne connoissent pas bien le mais ils le sentent. Ce qui leur est agré est bon; ce qui leur est désagréable est vais : l'un et l'autre ne sont que des

orts convenables ou contraires à leur nature, à leur organisation. Le plaisir que le atouillement nous donne, la douleur que ous cause une blessure, sont des douleurs t des plaisirs qui nous sont communs avec s animaux, puisqu'ils dépendent absoluent d'une cause extérieure matérielle, c'est--dire d'une action plus ou moins forte sur s nerfs, qui sont les organes du sentiment. 'out ce qui agit mollement sur ces organes, ut ce qui les remue délicatement, est une use de plaisir ; tout ce qui les ébranle viomment, tout ce qui les agite fortement, t une cause de douleur. Toutes les sensaons sont donc des sources de plaisir, tant u'elles sont douces, tempérées et naturelles ; ais dès qu'elles deviennent trop fortes, les produisent la douleur, qui, dans le hysique, est l'extrême plutôt que le conaire du plaisir.

En effet, une lumière trop vive, un feu op ardent, un trop grand bruit, une odeur op forte, un mets insipide ou grossier, un ottement dur, nous blessent ou nous afctent désagréablement; au lieu qu'une cour tendre, une chaleur tempérée, un son ux, un parfum délicat, une saveur fine, n attouchement léger nous flattent, et sount nous remuent délicieusement. Tout eféurement des sens est donc un plaisir, et ute secousse forte, tout ébranlement viont est une douleur; et comme les causes ui peuvent occasioner des commotions et s ébranlemens violens se trouvent plus rament dans la nature que celles qui proisent des mouvemens doux et des effets odérés, que d'ailleurs les animaux, par exercice de leurs sens, acquièrent en peu de mps les habitudes non seulement d'éviter s rencontres offensantes, et de s'éloigner es choses nuisibles, mais même de distincr les objets qui leur conviennent et de en approcher, il n'est pas douteux qu'ils 'aient beaucoup plus de sensations agréales que de sensations désagréables, et que somme du plaisir ne soit plus grande que lle de la douleur.

Si dans l'animal le plaisir n'est autre chose ue ce qui flatte les sens, et que dans le hysique ce qui flatte les sens ne soit que qui convient à la nature ; si la douleur, u contraire, n'est que ce qui blesse les rganes et ce qui répugne à la nature ; si, n un mot, le plaisir est le bien, et la douur le mal physique, on ne peut guère outer que tout être sentant n'ait en généal plus de plaisir que de douleur : car tout qui est convenable à sa nature, tout ce qui peut contribuer à sa conservation, tout ce qui soutient son existence est plaisir; tout ce qui tend au contraire à sa destruction, tout ce qui peut déranger son organisation, tout ce qui change son état naturel est douleur. Ce n'est donc que par le plaisir qu'un être sentant peut continuer d'exister; et si la somme des sensations flatteuses, c'est-à-dire des effets convenables à sa nature, ne surpassoit pas celle des sensations douloureuses, ou des effets qui lui sont contraires, privé du plaisir, il languiroit d'abord faute de bien; chargé de douleur, il périroit ensuite par l'abondance du mal.

Dans l'homme, le plaisir et la douleur physiques ne font que la moindre partie de ses peines et de ses plaisirs : son imagination, qui travaille continuellement, fait tout, ou plutôt ne fait rien que pour son malheur; car elle ne présente à l'âme que des fantômes vains ou des images exagérées, et la force à s'en occuper. Plus agitée par ces illusions qu'elle ne le peut être par les objets réels, l'âme perd sa faculté de juger, et même son empire ; elle ne compare que des chimères; elle ne veut plus qu'en second, et souvent elle veut l'impossible : sa volonté, qu'elle ne détermine plus, lui devient donc à charge ; ses désirs outrés sont des peines; et ses vaines espérances sont tout au plus de faux plaisirs, qui disparoissent et s'évanouissent dès que le calme succède, et que l'âme, reprenant sa place, vient à les juger.

Nous nous préparons donc des peines toutes les fois que nous cherchons des plaisirs; nous sommes malheureux dès que nous désirons d'être plus heureux. Le bonheur est au dedans de nous-mêmes, il nous a été donné; le malheur est au dehors, et nous l'allons chercher. Pourquoi ne sommes-nous pas convaincus que la jouissance paisible de notre âme est notre seul et vrai bien, que nous ne pouvons l'augmenter sans risquer de le perdre, que moins nous désirons, et plus nous possédons, qu'enfin tout ce que nous voulons au delà de ce que la nature peut nous donner, est peine, et que rien n'est plaisir que ce qu'elle nous offre?

Or, la nature nous a donné et nous offre encore à tout instant des plaisirs sans nombre; elle a pourvu à nos besoins, elle nous a munis contre la douleur. Il y a dans le physique infiniment plus de bien que de mal : ce n'est donc pas la réalité, c'est la chimère qu'il faut craindre; ce n'est ni la douleur du corps, ni les maladies, ni la

mort, mais l'agitation de l'âme, les passions et l'ennui qui sont à redouter.

Les animaux n'ont qu'un moyen d'avoir du plaisir, c'est d'exercer leur sentiment pour satisfaire leur appétit : nous avons cette même faculté, et nous avons de plus un autre moyen de plaisir, c'est d'exercer notre esprit, dont l'appétit est de savoir. Cette source de plaisir seroit la plus abondante et la plus pure, si nos passions, en s'opposant à son cours, ne venoient à la troubler; elles détournent l'âme de toute contemplation : dès qu'elles ont pris le dessus, la raison est dans le silence, ou du moins elle n'élève plus qu'une voix foible et souvent importune; le dégoût de la vérité suit; le charme de l'illusion augmente; l'erreur se fortifie, nous entraîne et nous conduit au malheur : car quel malheur plus grand que de ne plus rien voir tel qu'il est, de ne plus rien juger que relativement à sa passion, de n'agir que par son ordre, de paroître en conséquence injuste ou ridicule aux autres, et d'être forcé de se mépriser soi-même lorsqu'on vient à s'examiner!

Dans cet état d'illusion et de ténèbres, nous voudrions changer la nature même de notre âme : elle ne nous a été donnée que pour connoître, nous ne voudrions l'employer qu'à sentir; si nous pouvions étouffer en entier sa lumière, nous n'en regretterions pas la perte, nous envierions volontiers le sort des insensés. Comme ce n'est que par intervalles que nous sommes raisonnables, et que ces intervalles de raison nous sont à charge, et se passent en reproches secrets, nous voudrions les supprimer. Ainsi, marchant toujours d'illusions en illusions, nous cherchons volontairement à nous perdre de vue, pour arriver bientôt à ne nous plus connoître, et finir par nous oublier.

Une passion sans intervalles est démence; et l'état de démence est pour l'âme un état de mort. De violentes passions avec des intervalles sont des accès de folie, des maladies de l'âme d'autant plus dangereuses qu'elles sont plus longues et plus fréquentes. La sagesse n'est que la somme des intervalles de santé que ces accès nous laissent : cette somme n'est point celle de notre bonheur; car nous sentons alors que notre âme a été malade; nous blâmons nos passions, nous condamnons nos actions. La folie est le germe du malheur; et c'est la sagesse qui le développe. La plupart de ceux qui se disent malheureux sont des hommes passionnés, c'est-à-dire des fous, auxquels il reste quelques intervalles de raison, pendant les quels ils connoissent leur folie, et senten par conséquent leur malheur; et comme i y a dans les conditions élevées plus de fau désirs, plus de vaines prétentions, plus d passions désordonnées, plus d'abus de so âme, que dans les états inférieurs, les grand sont sans doute de tous les hommes le moins heureux.

Mais détournons les yeux de ces triste objets et de ces vérités humiliantes : consi dérons l'homme sage, le seul qui soit dign d'être considéré : maître de lui-même, i l'est des événemens; content de son état il ne veut être que comme il a toujours été ne vivre que comme il a toujours vécu; s suffisant à lui-même, il n'a qu'un foible be soin des autres, il ne peut leur être à charge occupé continuellement à exercer les facul tés de son âme, il perfectionne son enten dement, il cultive son esprit, il acquiert d nouvelles connoissances, et se satisfait à tou instant sans remords, sans dégoût; il joui de tout l'univers en jouissant de lui-même

Un tel homme est sans doute l'être l plus heureux de la nature; il joint au plaisirs du corps, qui lui sont commun avec les animaux, les joies de l'esprit, qu n'appartiennent qu'à lui : il a deux moyen d'être heureux qui s'aident et se fortifien mutuellement; et si par un dérangemen de santé, ou par quelque autre accident i vient à ressentir de la douleur, il souffr moins qu'un autre; la force de son âme l soutient, la raison le console; il a même d la satisfaction en souffrant, c'est de se senti assez fort pour souffrir.

La santé de l'homme est moins ferme e plus chancelante que celle d'aucun des ani maux; il est malade plus souvent et plu long-temps, il périt à tout âge; au lieu qu les animaux semblent parcourir d'un pa égal et ferme l'espace de la vie. Cela m paroît venir de deux causes, qui, quoiqu bien différentes, doivent toutes deux con tribuer à cet effet. La première est l'agita tion de notre âme; elle est occasionnée pa le déréglement de notre sens intérieur ma tériel : les passions et les malheurs qu'elle entraînent influent sur la santé, et déran gent les principes qui nous animent. Si l'o observoit les hommes, on verroit que pres que tous mènent une vie ou timide ou con tentieuse, et que la plupart meurent d chagrin. La seconde est l'imperfection d ceux de nos sens qui sont relatifs à l'appétit Les animaux sentent bien mieux que nou ce qui convient à leur nature, ils ne s

trompent pas dans le choix de leurs alimens, ils ne s'excèdent pas dans leurs plaisirs; guidés par le seul sentiment de leurs besoins actuels, ils se satisfont sans chercher à en faire naître de nouveaux. Nous, indépendamment de ce que nous voulons tout à l'excès, indépendamment de cette espèce de fureur avec laquelle nous cherchons à nous détruire en cherchant à forcer la nature, nous ne savons pas trop ce qui nous convient ou ce qui nous est nuisible; nous ne distinguons pas bien les effets de telle ou telle nourriture; nous dédaignons les alimens simples, et nous leur préférons des mets composés, parce que nous avons corrompu notre goût, et que d'un sens de plaisir nous en avons fait un organe de débauche qui n'est flatté que de ce qui l'irrite.

Il n'est donc pas étonnant que nous soyons, plus que les animaux, sujets à des infirmités, puisque nous ne sentons pas aussi bien qu'eux ce qui nous est bon ou mauvais, ce qui peut contribuer à conserver ou à détruire notre santé; que notre expérience est à cet égard bien moins sûre que leur sentiment, que d'ailleurs nous abusons infiniment plus qu'eux de ces mêmes sens de l'appétit, qu'ils ont meilleurs et plus parfaits que nous, puisque ces sens ne sont pour eux que des moyens de conservation et de santé, et qu'ils deviennent pour nous les causes de destruction et de maladie. L'intempérance détruit et fait languir plus d'hommes elle seule, que tous les autres fléaux de la nature humaine réunis.

Toutes ces réflexions nous portent à croire que les animaux ont le sentiment plus sûr et plus exquis que nous ne l'avons; car quand même on voudroit m'opposer qu'il y a des animaux qu'on empoisonne aisément, que d'autres s'empoisonnent eux-mêmes, et que par conséquent ces animaux ne distinguent pas mieux que nous ce qui peut leur être contraire, je répondrai toujours qu'ils ne prennent le poison qu'avec l'appât dont il est enveloppé ou avec la nourriture dont il se trouve environné; que d'ailleurs ce n'est que quand ils n'ont point à choisir, quand la faim les presse, et quand le besoin devient nécessité, qu'ils dévorent en effet tout ce qu'ils trouvent ou tout ce qui leur est présenté; et encore arrive-t-il que la plupart se laissent consumer d'inanition, et périr de faim plutôt que de prendre des nourritures qui leur répugnent.

Les animaux ont donc le sentiment même à un plus haut degré que nous ne l'avons; je pourrois le prouver encore par l'usage qu'ils font de ce sens admirable, qui seul pourroit leur tenir lieu de tous les autres sens. La plupart des animaux ont l'odorat si parfait, qu'ils sentent de plus loin qu'ils ne voient : non seulement ils sentent de très-loin les corps présens et actuels, mais ils en sentent les émanations et les traces long-temps après qu'ils sont absens et passés. Un tel sens est un organe universel de sentiment; c'est un œil qui voit les objets non seulement où ils sont, mais même partout où ils ont été; c'est un organe de goût par lequel l'animal savoure non seulement ce qu'il peut toucher et saisir, mais même ce qui est éloigné et qu'il ne peut atteindre; c'est le sens par lequel il est le plus tôt, le plus souvent et le plus sûrement averti, par lequel il agit, il se détermine, par lequel il reconnoît ce qui est convenable ou contraire à sa nature, par lequel enfin il aperçoit, sent, et choisit ce qui peut satisfaire son appétit.

Les animaux ont donc les sens relatifs à l'appétit plus parfaits que nous ne les avons, et par conséquent ils ont le sentiment plus exquis et à un plus haut degré que nous ne l'avons; ils ont aussi la conscience de leur existence actuelle, mais ils n'ont pas celle de leur existence passée. Cette seconde proposition mérite, comme la première, d'être considérée; je vais tâcher d'en prouver la vérité.

La conscience de son existence, ce sentiment intérieur qui constitue le *moi*, est composé chez nous de la sensation de notre existence actuelle, et du souvenir de notre existence passée. Ce souvenir est une sensation tout aussi présente que la première; elle nous occupe même quelquefois plus fortement et nous affecte plus puissamment que les sensations actuelles; et comme ces deux espèces de sensations sont différentes, et que notre âme a la faculté de les comparer et d'en former des idées, notre conscience d'existence est d'autant plus certaine et d'autant plus étendue, que nous nous représentons plus souvent et en plus grand nombre les choses passées, et que par nos réflexions nous les comparons et les combinons davantage entre elles et avec les choses présentes. Chacun conserve dans soi-même un certain nombre de sensations relatives aux différentes existences, c'est-à-dire aux différens états où l'on s'est trouvé; ce nombre de sensations est devenu une succession et a formé une suite d'idées, par la comparaison que notre âme a faite de ces sensations entre elles. C'est dans cette com-

paraison de sensations que consiste l'idée du temps; et même toutes les autres idées ne sont, comme nous l'avons déjà dit, que des sensations comparées. Mais cette suite de nos idées, cette chaîne de nos existences, se présente à nous souvent dans un ordre fort différent de celui dans lequel nos sensations nous sont arrivées : c'est l'ordre de nos idées, c'est-à-dire des comparaisons que notre âme a faites de nos sensations, que nous voyons, et point du tout l'ordre de ces sensations, et c'est en cela principalement que consiste la différence des caractères et des esprits; car de deux hommes que nous supposerons semblablement organisés, et qui auront été élevés ensemble et de la même façon, l'un pourra penser bien différemment de l'autre, quoique tous deux aient reçu leurs sensations dans le même ordre; mais comme la trempe de leurs âmes est différente, et que chacune de ces âmes a comparé et combiné ces sensations semblables d'une manière qui lui est propre et particulière, le résultat général de ces comparaisons, c'est-à-dire les idées, l'esprit et le caractère acquis, seront aussi différens.

Il y a quelques hommes dont l'activité de l'âme est telle, qu'ils ne reçoivent jamais deux sensations sans les comparer, et sans en former par conséquent une idée; ceux-ci sont les plus spirituels, et peuvent, suivant les circonstances, devenir les premiers des hommes en tout genre. Il y en a d'autres, en assez grand nombre, dont l'âme moins active laisse échapper toutes les sensations qui n'ont pas un certain degré de force, et ne compare que celles qui l'ébranlent fortement; ceux-ci ont moins d'esprit que les premiers, et d'autant moins que leur âme se porte moins fréquemment à comparer leurs sensations et à en former des idées. D'autres enfin, et c'est la multitude, ont si peu de vie dans l'âme, et une si grande indolence à penser, qu'ils ne comparent et ne combinent rien, rien au moins du premier coup d'œil; il leur faut des sensations fortes et répétées mille et mille fois, pour que leur âme vienne enfin à en comparer quelqu'une et à former une idée : ces hommes sont plus ou moins stupides, et semblent ne différer des animaux que par ce petit nombre d'idées que leur âme a tant de peine à produire.

La conscience de notre existence étant donc composée non seulement de nos sensations actuelles, mais même de la suite d'idées qui a fait naître la comparaison de nos sensations et de nos existences passées, il est évident que plus on a d'idées, plus on est sûr de son existence; que plus on a d'esprit, plus on existe; qu'enfin c'est par la puissance de réfléchir qu'a notre âme, et par cette seule puissance, que nous sommes certains de nos existences passées, et que nous voyons nos existences futures, l'idée de l'avenir n'étant que la comparaison inverse du présent au passé, puisque dans cette vue de l'esprit le présent est passé, et l'avenir est présent.

Cette puissance de réfléchir ayant été refusée aux animaux [1], il est donc certain qu'ils ne peuvent former d'idées, et que par conséquent leur conscience est moins sûre et moins étendue que la nôtre; car ils ne peuvent avoir aucune idée du temps, aucune connoissance du passé, aucune notion de l'avenir : leur conscience d'existence est simple; elle dépend uniquement des sensations qui les affectent actuellement et consiste dans le sentiment intérieur que ces sensations produisent.

Ne pouvons-nous pas concevoir ce que c'est que cette conscience d'existence dans les animaux, en faisant réflexion sur l'état où nous nous trouvons lorsque nous sommes fortement occupés d'un objet, ou violemment agités par une passion, qui ne nous permet de faire aucune réflexion sur nous-mêmes? On exprime l'idée de cet état en disant qu'on est hors de soi, et l'on est en effet hors de soi dès que l'on n'est occupé que des sensations actuelles, et l'on est d'autant plus hors de soi que ces sensations sont plus vives, plus rapides, et qu'elles donnent moins de temps à l'âme pour les considérer : dans cet état, nous nous sentons, nous sentons même le plaisir et la douleur dans toutes leurs nuances; nous avons donc le sentiment, la conscience de notre existence, sans que notre âme semble y participer. Cet état, où nous ne nous trouvons que par instans, est l'état habituel des animaux; privés d'idées et pourvus de sensations, ils ne savent point qu'ils existent, mais ils le sentent.

Pour rendre plus sensible la différence que j'établis ici entre les sensations et les idées, et pour démontrer en même temps que les animaux ont des sensations et qu'ils n'ont point d'idées, considérons en détail leurs facultés et les nôtres, et comparons leurs opérations à nos actions. Ils ont comme nous des sens et par conséquent ils reçoivent

1. Voyez l'article *de la Nature de l'Homme*, pages 54 et suivantes de ce volume.

les impressions des objets extérieurs ; ils ont comme nous un sens intérieur, un organe qui conserve les ébranlemens causés par ces impressions, et par conséquent ils ont des sensations qui, comme les nôtres, peuvent se renouveler et sont plus ou moins fortes, et plus ou moins durables : cependant ils n'ont ni l'esprit, ni l'entendement, ni la mémoire comme nous l'avons, parce qu'ils n'ont pas la puissance de comparer leurs sensations, et que ces trois facultés de notre âme dépendent de cette puissance.

Les animaux n'ont pas la mémoire ? le contraire paroît démontré, me dira-t-on ; ne reconnoissent-ils pas après une absence les personnes auprès desquelles ils ont vécu, les lieux qu'ils ont habités, les chemins qu'ils ont parcourus ? ne se souviennent-ils pas des châtimens qu'ils ont essuyés, des caresses qu'on leur a faites, des leçons qu'on leur a données ? Tout semble prouver qu'en leur ôtant l'entendement et l'esprit on ne peut leur refuser la mémoire, et une mémoire active, étendue et peut-être plus fidèle que la nôtre. Cependant, quelque grandes que soient ces apparences, et quelque fort que soit le préjugé qu'elles ont fait naître, je crois qu'on peut démontrer qu'elles nous trompent ; que les animaux n'ont aucune connoissance du passé, aucune idée du temps, et que par conséquent ils n'ont pas la mémoire.

Chez nous, la mémoire émane de la puissance de réfléchir ; car le souvenir que nous avons des choses passées suppose non seulement la durée des ébranlemens de notre sens intérieur matériel, c'est-à-dire le renouvellement de nos sensations antérieures, mais encore les comparaisons que notre âme a faites de ces sensations, c'est-à-dire les idées qu'elle en a formées. Si la mémoire ne consistoit que dans le renouvellement des sensations passées, ces sensations se représenteroient à notre sens intérieur sans y laisser une impression déterminée ; elles se présenteroient sans aucun ordre, sans liaison entre elles, à peu près comme elles se présentent dans l'ivresse ou dans certains rêves, où tout est si décousu, si peu suivi, si peu ordonné, que nous ne pouvons en conserver le souvenir : car nous ne nous souvenons que des choses qui ont des rapports avec celles qui les ont précédées ou suivies, et toute sensation isolée, qui n'auroit aucune liaison avec les autres sensations, quelque forte qu'elle pût être, ne laisseroit aucune trace dans notre esprit : or c'est notre âme qui établit ces rapports entre les choses, par la comparaison qu'elle fait des unes avec les autres ; c'est elle qui forme la liaison de nos sensations et qui ourdit la trame de nos existences par un fil continu d'idées. La mémoire consiste donc dans une succession d'idées, et suppose nécessairement la puissance qui les produit.

Mais pour ne laisser, s'il est possible, aucun doute sur ce point important, voyons quelle est l'espèce de souvenir que nous laissent nos sensations, lorsqu'elles n'ont point été accompagnées d'idées. La douleur et le plaisir sont de pures sensations, et les plus fortes de toutes : cependant, lorsque nous voulons nous rappeler ce que nous avons senti dans les instans les plus vifs de plaisir ou de douleur, nous ne pouvons le faire que foiblement, confusément ; nous nous souvenons seulement que nous avons été flattés ou blessés, mais notre souvenir n'est pas distinct ; nous ne pouvons nous représenter ni l'espèce, ni le degré, ni la durée de ces sensations qui nous ont cependant si fortement ébranlés, et nous sommes d'autant moins capables de nous les représenter qu'elles ont été moins répétées et plus rares. Une douleur, par exemple, que nous n'aurons éprouvée qu'une fois, qui n'aura duré que quelques instans, et qui sera différente des douleurs que nous éprouvons habituellement, sera nécessairement bientôt oubliée, quelque vive qu'elle ait été ; et quoique nous nous souvenions que dans cette circonstance nous avons ressenti une grande douleur, nous n'avons qu'une foible réminiscence de la sensation même, tandis que nous avons une mémoire nette des circonstances qui l'accompagnoient et du temps où elle nous est arrivée.

Pourquoi tout ce qui s'est passé dans notre enfance est-il presque entièrement oublié ? et pourquoi les vieillards ont-ils un souvenir plus présent de ce qui leur est arrivé dans le moyen âge, que de ce qui leur arrive dans leur vieillesse ? Y a-t-il une meilleure preuve que les sensations toutes seules ne suffisent pas pour produire la mémoire, et qu'elle n'existe en effet que dans la suite des idées que notre âme peut tirer de ces sensations ? car, dans l'enfance, les sensations sont aussi et peut-être plus vives et plus rapides que dans le moyen âge, et cependant elles ne laissent que peu ou point de traces, parce qu'à cet âge la puissance de réfléchir, qui seule peut former des idées, est dans une inaction presque totale, et que, dans les momens où elle agit, elle ne compare que des superficicies, elle ne combine

que de petites choses pendant un petit temps, elle ne met rien en ordre, elle ne réduit rien en suite. Dans l'âge mûr, où la raison est entièrement développée, parce que la puissance de réfléchir est en entier exercice, nous tirons de nos sensations tout le fruit qu'elles peuvent produire, et nous nous formons plusieurs ordres d'idées, et plusieurs chaînes de pensées dont chacune fait une trace durable, sur laquelle nous repassons si souvent qu'elle devient profonde, ineffaçable, et que plusieurs années après, dans le temps de notre vieillesse, ces mêmes idées se présentent avec plus de force que celles que nous pouvons tirer immédiatement des sensations actuelles, parce qu'alors ces sensations sont foibles, lentes, émoussées, et qu'à cet âge l'âme même participe à la langueur du corps. Dans l'enfance, le temps présent est tout; dans l'âge mûr, on jouit également du passé, du présent et de l'avenir; et dans la vieillesse on sent peu le présent, on détourne les yeux de l'avenir, et on ne vit que dans le passé. Ces différences ne dépendent-elles pas entièrement de l'ordonnance que notre âme a faite de nos sensations, et ne sont-elles pas relatives au plus ou moins de facilité que nous avons dans ces différens âges à former, à acquérir et à conserver des idées? L'enfant qui jase, et le vieillard qui radote, n'ont ni l'un ni l'autre le ton de la raison, parce qu'ils manquent également d'idées : le premier ne peut encore en former, et le second n'en forme plus.

Un imbécile, dont les sens et les organes corporels nous paroissent sains et bien disposés, a comme nous des sensations de toute espèce; il les aura aussi dans le même ordre, s'il vit en société, et qu'on l'oblige à faire ce que font les autres hommes : cependant, comme ces sensations ne lui font point naître d'idées, qu'il n'y a point de correspondance entre son âme et son corps, et qu'il ne peut réfléchir sur rien, il est en conséquence privé de la mémoire et de la connoissance de soi-même. Cet homme ne diffère en rien de l'animal quant aux facultés extérieures; car quoiqu'il ait une âme, et que par conséquent il possède en lui le principe de la raison, comme ce principe demeure dans l'inaction, et qu'il ne reçoit rien des organes corporels avec lesquels il n'a aucune correspondance, il ne peut influer sur les actions de cet homme, qui dès lors ne peut agir que comme un animal uniquement déterminé par ses sensations, et par le sentiment de son existence actuelle et de ses besoins présens. Ainsi l'homme imbécile et l'animal sont des êtres dont les résultats et les opérations sont les mêmes à tous égards, parce que l'un n'a point d'âme, et que l'autre ne s'en sert point : tous deux manquent de la puissance de réfléchir, et n'ont par conséquent ni entendement, ni esprit, ni mémoire, mais tous deux ont des sensations, du sentiment et du mouvement.

Cependant, me répétera-t-on toujours, l'homme imbécile et l'animal n'agissent-ils pas souvent comme s'ils étoient déterminés par la connoissance des choses passées? ne reconnoissent-ils pas les personnes avec lesquelles ils ont vécu, les lieux qu'ils ont habités, etc.? ces actions ne supposent-elles pas nécessairement la mémoire? et cela ne prouveroit-il pas au contraire qu'elle n'émane point de la puissance de réfléchir?

Si l'on a donné quelque attention à ce que je viens de dire, on aura déjà senti que je distingue deux espèces de mémoires infiniment différentes l'une de l'autre par leur cause, et qui peuvent cependant se ressembler en quelque sorte par leurs effets; la première est la trace de nos idées; et la seconde, que j'appellerois volontiers *réminiscence* plutôt que *mémoire*, n'est que le renouvellement de sensations, ou plutôt des ébranlemens qui les ont causées. La première émane de l'âme; et, comme je l'ai prouvé, elle est pour nous bien plus parfaite que la seconde : cette dernière au contraire n'est produite que par le renouvellement des ébranlemens du sens intérieur matériel, et elle est la seule qu'on puisse accorder à l'animal ou à l'homme imbécile. Leurs sensations antérieures sont renouvelées par les sensations actuelles; elles se réveillent avec toutes les circonstances qui les accompagnoient; l'image principale et présente appelle les images anciennes et accessoires : ils sentent comme ils ont senti; ils agissent donc comme ils ont agi; ils voient ensemble le présent et le passé, mais sans les distinguer, sans les comparer, et par conséquent sans les connoître.

Une seconde objection qu'on me fera sans doute, et qui n'est cependant qu'une conséquence de la première, mais qu'on ne manquera pas de donner comme une autre preuve de l'existence de la mémoire dans les animaux, ce sont leurs rêves. Il est certain que les animaux se représentent dans le sommeil les choses dont ils ont été occupés pendant la veille : les chiens jappent souvent en dormant; et quoique cet aboiement soit sourd et foible, on y reconnoît cepen-

dant la voix de la chasse, les accens de la colère, les sons du désir ou du murmure, etc. On ne peut donc pas douter qu'ils n'aient des choses passées un souvenir très-vif, très-actif, et différent de celui dont nous venons de parler, puisqu'il se renouvelle indépendamment d'aucune cause extérieure qui pourroit y être relative.

Pour éclaircir cette difficulté, et répondre d'une manière satisfaisante, il faut examiner la nature de nos rêves, et chercher s'ils viennent de notre âme, ou s'ils dépendent seulement de notre sens intérieur matériel. Si nous pouvions prouver qu'ils y résident en entier, ce seroit non seulement une réponse à l'objection, mais une nouvelle démonstration contre l'entendement et la mémoire des animaux.

Les imbéciles, dont l'âme est sans action, rêvent comme les autres hommes; il se produit donc des rêves indépendamment de l'âme, puisque dans les imbéciles l'âme ne produit rien. Les animaux, qui n'ont point d'âme, peuvent donc rêver aussi; et non seulement il se produit des rêves indépendamment de l'âme, mais je serois fort porté à croire que tous les rêves en sont indépendans. Je demande seulement que chacun réfléchisse sur ses rêves, et tâche à reconnoître pourquoi les parties en sont si mal liées, et les événemens si bizarres : il m'a paru que c'étoit principalement parce qu'ils ne roulent que sur des sensations, et point du tout sur des idées. L'idée du temps, par exemple, n'y entre jamais. On se représente bien les personnes que l'on n'a pas vues, et même celles qui sont mortes depuis plusieurs années; on les voit vivantes et telles qu'elles étoient : mais on les joint aux choses actuelles et aux personnes présentes, ou à des choses et à des personnes d'un autre temps. Il en est de même de l'idée du lieu; on ne voit pas où elles étoient les choses qu'on se représente, on les voit ailleurs, où elles ne pouvoient être. Si l'âme agissoit, il ne lui faudroit qu'un instant pour mettre de l'ordre dans cette suite décousue, dans ce chaos de sensations : mais ordinairement elle n'agit point, elle laisse les représentations se succéder en désordre, et quoique chaque objet se présente vivement, la succession en est souvent confuse et toujours chimérique; et s'il arrive que l'âme soit à demi réveillée par l'énormité de ces disparates ou seulement par la force de ces sensations, elle jettera sur-le-champ une étincelle de lumière au milieu des ténèbres, elle produira une idée réelle dans le sein même des chimères; on rêvera que tout cela pourroit bien n'être qu'un rêve : je devrois dire, on pensera; car quoique cette action ne soit qu'un petit signe de l'âme, ce n'est point une sensation ni un rêve, c'est une pensée, une réflexion, mais qui, n'étant pas assez forte pour dissiper l'illusion, s'y mêle, en devient partie, et n'empêche pas les représentations de se succéder, en sorte qu'au réveil on s'imagine avoir rêvé cela même qu'on avoit pensé.

Dans les rêves on voit beaucoup, on entend rarement, on ne raisonne point, on sent vivement; les images se suivent, les sensations se succèdent, sans que l'âme les compare ni les réunisse : on n'a donc que des sensations et point d'idées, puisque les idées ne sont que des comparaisons des sensations. Ainsi les rêves ne résident que dans le sens intérieur matériel; l'âme ne les produit point : ils feront donc partie de ce souvenir animal, de cette espèce de réminiscence matérielle dont nous avons parlé. La mémoire, au contraire, ne peut exister sans l'idée du temps, sans la comparaison des idées antérieures et des idées actuelles; et puisque ces idées n'entrent point dans les rêves, il paroît démontré qu'ils ne peuvent être ni une conséquence, ni un effet, ni une preuve de la mémoire. Mais quand même on voudroit soutenir qu'il y a quelquefois des rêves d'idées, quand on citeroit, pour le prouver, les somnambules, les gens qui parlent en dormant et disent des choses suivies, qui répondent à des questions, etc., et que l'on en inféreroit que les idées ne sont pas exclues des rêves, du moins aussi absolument que je le prétends, il me suffiroit pour ce que j'avois à prouver, que le renouvellement des sensations puisse les produire, car dès lors les animaux n'auront que des rêves de cette espèce; et ces rêves, bien loin de supposer la mémoire, n'indiquent au contraire que la réminiscence matérielle.

Cependant je suis bien éloigné de croire que les somnambules, les gens qui parlent en dormant, qui répondent à des questions, etc., soient en effet occupés d'idées; l'âme ne me paroît avoir aucune part à toutes ces actions : car les somnambules vont, viennent, agissent sans réflexion, sans connoissance de leur situation, ni du péril, ni des inconvéniens qui accompagnent leurs démarches; les seules facultés animales sont en exercice, et même elles n'y sont pas toutes. Un somnambule est, dans cet état, plus stupide qu'un imbécile,

parce qu'il n'y a qu'une partie de ses sens et de son sentiment qui soit alors en exercice, au lieu que l'imbécile dispose de tous ses sens, et jouit du sentiment dans toute son étendue. Et à l'égard des gens qui parlent en dormant, je ne crois pas qu'ils disent rien de nouveau. La réponse à certaines questions triviales et usitées, la répétition de quelques phrases communes, ne prouvent pas l'action de l'âme; tout cela peut s'opérer indépendamment du principe de la connoissance et de la pensée. Pourquoi dans le sommeil ne parleroit-on pas sans penser, puisqu'en s'examinant soi-même, lorsqu'on est le mieux éveillé, on s'aperçoit surtout dans les passions qu'on dit tant de choses sans réflexion?

A l'égard de la cause occasionnelle des rêves, qui fait que les sensations antérieures se renouvellent sans être excitées par les objets présens ou par des sensations actuelles, on observera que l'on ne rêve point lorsque le sommeil est profond; tout est alors assoupi, on dort en dehors et en dedans. Mais le sens intérieur s'endort le dernier et se réveille le premier, parce qu'il est plus vif, plus actif, plus aisé à ébranler que les sens extérieurs : le sommeil est dès lors moins complet et moins profond; c'est là le temps des songes illusoires; les sensations antérieures, surtout celles sur lesquelles nous n'avons pas réfléchi, se renouvellent; le sens intérieur, ne pouvant être occupé par des sensations actuelles à cause de l'inaction des sens externes, agit et s'exerce sur ces sensations passées; les plus fortes sont celles qu'il saisit le plus souvent; plus elles sont fortes, plus les situations sont excessives, et c'est par cette raison que presque tous les rêves sont effroyables ou charmans.

Il n'est donc pas même nécessaire que les sens extérieurs soient absolument assoupis pour que le sens intérieur matériel puisse agir de son propre mouvement; il suffit qu'ils soient sans exercice. Dans l'habitude où nous sommes de nous livrer régulièrement à un repos anticipé, on ne s'endort pas toujours aisément; le corps et les membres, mollement étendus, sont sans mouvement; les yeux, doublement voilés par la paupière et les ténèbres, ne peuvent s'exercer; la tranquillité du lieu et le silence de la nuit rendent l'oreille inutile; les autres sens sont également inactifs; tout est en repos, et rien n'est encore assoupi. Dans cet état, lorsqu'on ne s'occupe pas d'idées, et que l'âme est aussi dans l'inaction, l'empire appartient au sens intérieur matériel; il est alors la seule puissance qui agisse; c'est là le temps des images chimériques, des ombres voltigeantes : on veille, et cependant on éprouve les effets du sommeil. Si l'on est en pleine santé, c'est une suite d'images agréables, d'illusions charmantes : mais, pour peu que le corps soit souffrant ou affaissé, les tableaux sont bien différens : on voit des figures grimaçantes, des visages de vieilles, des fantômes hideux qui semblent s'adresser à nous, et qui se succèdent avec autant de bizarrerie que de rapidité; c'est la lanterne magique; c'est une scène de chimères qui remplissent le cerveau vide alors de toute autre sensation, et les objets de cette scène sont d'autant plus vifs, d'autant plus nombreux, d'autant plus désagréables, que les autres facultés animales sont plus lésées, que les nerfs sont plus délicats, et que l'on est plus foible, parce que les ébranlemens causés par les sensations réelles étant, dans cet état de foiblesse ou de maladie, beaucoup plus forts et plus désagréables que dans l'état de santé, les représentations de ces sensations, que produit le renouvellement des ces ébranlemens, doivent aussi être plus vives et plus désagréables.

Au reste, nous nous souvenons de nos rêves par la même raison que nous nous souvenons des sensations que nous venons d'éprouver; et la seule différence qu'il y ait entre les animaux et nous, c'est que nous distinguons parfaitement ce qui appartient à nos rêves de ce qui appartient à nos idées ou à nos sensations réelles; et ceci est une comparaison, une opération de la mémoire, dans laquelle entre l'idée du temps : les animaux, au contraire, qui sont privés de la mémoire et de cette puissance de comparer les temps, ne peuvent distinguer leurs rêves de leurs sensations réelles, et l'on peut dire que ce qu'ils ont rêvé leur est effectivement arrivé.

Je crois avoir déjà prouvé d'une manière démonstrative, dans ce que j'ai écrit sur la nature de l'homme[1], que les animaux n'ont pas la puissance de réfléchir : or, l'entendement est non seulement une faculté de cette puissance de réfléchir, mais c'est l'exercice même de cette puissance, c'en est le résultat, c'est ce qui la manifeste; seulement nous devons distinguer dans l'entendement deux opérations différentes, dont la première sert de base à la seconde et la pré-

1. Voyez l'article *de la Nature de l'Homme.*

cède nécessairement : cette première action de la puissance de réfléchir est de comparer les sensations et d'en former des idées, et la seconde est de comparer les idées mêmes et d'en former des raisonnemens. Par la première de ces opérations, nous acquérons des idées particulières et qui suffisent à la connoissance de toutes les choses sensibles ; par la seconde nous nous élevons à des idées générales, nécessaires pour arriver à l'intelligence des choses abstraites. Les animaux n'ont ni l'une ni l'autre de ces facultés, parce qu'ils n'ont point d'entendement ; et l'entendement de la plupart des hommes paroît être borné à la première de ces opérations.

Car si tous les hommes étoient également capables de comparer des idées, de les généraliser et d'en former de nouvelles combinaisons, tous manifesteroient leur génie par des productions nouvelles, toujours différentes de celles des autres, et souvent plus parfaites ; tous auroient le don d'inventer ou du moins les talens de perfectionner. Mais non : réduits à une imitation servile, la plupart des hommes ne font que ce qu'ils voient faire, ne pensent que de mémoire, et dans le même ordre que les autres ont pensé ; les formules, les méthodes, les métiers, remplissent toute la capacité de leur entendement, et les dispensent de réfléchir assez pour créer.

L'imagination est aussi une faculté de l'âme. Si nous entendons par ce mot *imagination* la puissance que nous avons de comparer des images avec des idées, de donner des couleurs à nos pensées, de représenter et d'agrandir nos sensations, de peindre le sentiment, en un mot, de saisir vivement les circonstances et de voir nettement les rapports éloignés des objets que nous considérons, cette puissance de notre âme en est même la qualité la plus brillante et la plus active, c'est l'esprit supérieur, c'est le génie ; les animaux en sont encore plus dépourvus que d'entendement et de mémoire. Mais il y a une autre imagination, un autre principe qui dépend uniquement des organes corporels, et qui nous est commun avec les animaux : c'est cette action tumultueuse et forcée qui s'excite au dedans de nous-mêmes par les objets analogues ou contraires à nos appétits ; c'est cette impression vive et profonde des images de ces objets, qui malgré nous se renouvelle à tout instant, et nous contraint d'agir comme les animaux, sans réflexion, sans délibération : cette représentation des objets, plus active encore que leur présence, exagère tout, falsifie tout. Cette imagination est l'ennemie de notre âme ; c'est la source de l'illusion, la mère des passions qui nous maîtrisent, nous emportent malgré les efforts de la raison, et nous rendent le malheureux théâtre d'un combat continuel, où nous sommes presque toujours vaincus.

Homo duplex.

L'homme intérieur est double ; il est composé de deux principes différens par leur nature, et contraires par leur action. L'âme, ce principe spirituel, ce principe de toute connoissance, est toujours en opposition avec cet autre principe animal et purement matériel : le premier est une lumière pure qu'accompagnent le calme et la sérénité, une source salutaire dont émanent la science, la raison, la sagesse ; l'autre est une fausse lueur qui ne brille que par la tempête et dans l'obscurité, un torrent impétueux qui roule et entraîne à sa suite les passions et les erreurs.

Le principe animal se développe le premier : comme il est purement matériel, et qu'il consiste dans la durée des ébranlemens et le renouvellement des impressions formées dans notre sens intérieur matériel par les objets analogues ou contraires à nos appétits, il commence à agir dès que le corps peut sentir de la douleur ou du plaisir ; il nous détermine le premier et aussitôt que nous pouvons faire usage de nos sens. Le principe spirituel se manifeste plus tard ; il se développe, il se perfectionne au moyen de l'éducation : c'est par la communication des pensées d'autrui que l'enfant en acquiert et devient lui-même pensant et raisonnable ; et sans cette communication il ne seroit que stupide ou fantasque, selon le degré d'inaction ou d'activité de son sens intérieur matériel.

Considérons un enfant lorsqu'il est en liberté, et loin de l'œil de ses maîtres ; nous pouvons juger de ce qui se passe au dedans de lui par le résultat de ses actions extérieures : il ne pense ni ne réfléchit à rien ; il suit indifféremment toutes les routes du plaisir ; il obéit à toutes les impressions des objets extérieurs ; il s'agite sans raison ; il s'amuse, comme les jeunes animaux, à courir, à exercer son corps ; il va, vient et revient sans dessein, sans projet ; il agit sans ordre et sans suite : mais bientôt, rappelé par la voix de ceux qui lui ont appris à penser, il se compose, il dirige ses ac-

tions, il donne des preuves qu'il a conservé les pensées qu'on lui a communiquées. Le principe matériel domine donc dans l'enfance, et il continueroit de dominer et d'agir presque seul pendant toute la vie, si l'éducation ne venoit à développer le principe spirituel, et mettre l'âme en exercice.

Il est aisé, en rentrant en soi-même, de reconnoître l'existence de ces deux principes : il y a des instans dans la vie, il y a même des heures, des jours, des saisons, où nous pouvons juger non seulement de la certitude de leur existence, mais aussi de leur contrariété d'action. Je veux parler de ces temps d'ennui, d'indolence, de dégoût, où nous ne pouvons nous déterminer à rien, où nous voulons ce que nous ne faisons pas, et faisons ce que nous ne voulons pas; de cet état ou de cette maladie à laquelle on a donné le nom de *vapeurs*, état où se trouvent si souvent les hommes oisifs, et même les hommes qu'aucun travail ne commande. Si nous nous observons dans cet état, notre *moi* nous paroîtra divisé en deux personnes, dont la première, qui représente la faculté raisonnable, blâme ce que fait la seconde, mais n'est pas assez forte pour s'y opposer efficacement et la vaincre : au contraire, cette dernière étant formée de toutes les illusions de nos sens et de notre imagination, elle contraint, elle enchaîne, et souvent elle accable la première, et nous fait agir contre ce que nous pensons, ou nous force à l'inaction, quoique nous ayons la volonté d'agir.

Dans le temps où la faculté raisonnable domine, on s'occupe tranquillement de soi-même, de ses amis, de ses affaires; mais on s'aperçoit encore, ne fût-ce que par des distractions involontaires, de la présence de l'autre principe. Lorsque celui-ci vient à dominer à son tour, on se livre ardemment à sa dissipation, à ses goûts, à ses passions, et à peine réfléchit-on par instans sur les objets qui nous occupent et qui nous remplissent tout entiers. Dans ces deux états nous sommes heureux : dans le premier nous commandons avec satisfaction, et dans le second nous obéissons encore avec plus de plaisir. Comme il n'y a que l'un des deux principes qui soit alors en action, et qu'il agit sans opposition de la part de l'autre, nous ne sentons aucune contrariété intérieure; notre *moi* nous paroît simple, parce que nous n'éprouvons qu'une impulsion simple : et c'est dans cette unité d'action que consiste notre bonheur; car pour peu que par des réflexions nous venions à blâmer nos plaisirs, ou que par la violence de nos passions nous cherchions à haïr la raison, nous cessons dès lors d'être heureux, nous perdons l'unité de notre existence, en quoi consiste notre tranquillité, la contrariété intérieure se renouvelle, les deux personnes se représentent en opposition, et les deux principes se font sentir, et se manifestent par les doutes, les inquiétudes et les remords.

De là on peut conclure que le plus malheureux de tous les êtres est celui où ces deux puissances souveraines de la nature de l'homme sont toutes deux en grand mouvement, mais en mouvement égal et qui fait équilibre; c'est là le point de l'ennui le plus profond, de cet horrible dégoût de soi-même qui ne nous laisse d'autre désir que celui de cesser d'être, et ne nous permet qu'autant d'action qu'il en faut pour nous détruire, en tournant froidement contre nous des armes de fureur.

Quel état affreux! je viens d'en peindre la nuance la plus noire; mais combien n'y a-t-il pas d'autres sombres nuances qui doivent la précéder! Toutes les situations voisines de cette situation, tous les états qui approchent de cet état d'équilibre, et dans lesquels les deux principes opposés ont peine à se surmonter, et agissent en même temps avec des forces presque égales, sont des temps de trouble, d'irrésolution et de malheur : le corps même vient à souffrir de ce désordre et de ces combats intérieurs; il languit dans l'accablement, ou se consume par l'agitation que cet état produit.

Le bonheur de l'homme consistant dans l'unité de son intérieur, il est heureux dans le temps de l'enfance, parce que le principe matériel domine seul, et agit presque continuellement. La contrainte, les remontrances, et même les châtimens, ne sont que de petits chagrins; l'enfant ne les ressent que comme on sent les douleurs corporelles, le fond de son existence n'en est point affecté; il reprend, dès qu'il est en liberté, toute l'action, toute la gaieté que lui donnent la vivacité et la nouveauté de ses sensations : s'il étoit entièrement livré à lui-même, il seroit parfaitement heureux; mais ce bonheur cesseroit, il produiroit même le malheur pour les âges suivans. On est donc obligé de contraindre l'enfant; il est triste mais nécessaire de le rendre malheureux par instans, puisque ces instans mêmes de malheur sont les germes de tout son bonheur à venir.

Dans la jennesse, lorsque le principe spi-

rituel commence à entrer en exercice, et qu'il pourroit déjà nous conduire, il naît un nouveau sens matériel qui prend un empire absolu, et commande si impérieusement à toutes nos facultés que l'âme elle-même semble se prêter avec plaisir aux passions impétueuses qu'il produit : le principe matériel domine donc encore, et peut-être avec plus d'avantage que jamais; car non seulement il efface et soumet la raison, mais il la pervertit et s'en sert comme d'un moyen de plus; on ne pense et on n'agit que pour approuver et pour satisfaire sa passion. Tant que cette ivresse dure, on est heureux; les contradictions et les peines extérieures semblent resserrer encore l'unité de l'intérieur; elles fortifient la passion, elles en remplissent les intervalles languissans, elles réveillent l'orgueil, et achèvent de tourner toutes leurs vues vers le même objet, et toutes nos puissances vers le même but.

Mais ce bonheur va passer comme un songe, le charme disparoît, le dégoût suit, un vide affreux succède à la plénitude des sentimens dont on étoit occupé. L'âme, au sortir de ce sommeil léthargique, a peine à se reconnoître, elle a perdu par l'esclavage l'habitude de commander, elle n'en a plus la force, elle regrette même la servitude et cherche un nouveau maître, un nouvel objet de passion qui disparoît bientôt à son tour, pour être suivi d'un autre qui dure encore moins : ainsi les excès et les dégoûts se multiplient, les plaisirs fuient, les organes s'usent; le sens matériel, loin de pouvoir commander, n'a plus la force d'obéir. Que reste-t-il à l'homme après une telle jeunesse? un corps énervé, une âme amollie, et l'impuissance de se servir de tous deux.

Aussi a-t-on remarqué que c'est dans le moyen âge que les hommes sont le plus sujets à ces langueurs de l'âme, à cette maladie intérieure, à cet état de vapeurs dont j'ai parlé. On court encore à cet âge après les plaisirs de la jeunesse : on les cherche par habitude, et non par besoin; et comme à mesure qu'on avance il arrive toujours plus fréquemment qu'on sent moins le plaisir que l'impuissance d'en jouir, on se trouve contredit par soi-même, humilié par sa propre foiblesse si nettement et si souvent qu'on ne peut s'empêcher de se blâmer, de condamner ses actions, et de se reprocher même ses désirs.

D'ailleurs c'est à cet âge que naissent les soucis et que la vie est la plus contentieuse : car on a pris un état, c'est-à-dire qu'on est entré par hasard ou par choix dans une carrière qu'il est toujours honteux de ne pas fournir, et souvent très-dangereux de remplir avec éclat. On marche donc péniblement entre deux écueils également formidables, le mépris et la haine; on s'affoiblit par les efforts qu'on fait pour les éviter, et l'on tombe dans le découragement : car, lorsqu'à force d'avoir vécu et d'avoir reconnu, éprouvé les injustices des hommes, on a pris l'habitude d'y compter comme sur un mal nécessaire; lorsqu'on s'est enfin accoutumé à faire moins de cas de leurs jugemens que de son repos, et que le cœur, endurci par les cicatrices mêmes des coups qu'on lui a portés, est devenu plus insensible, on arrive aisément à cet état d'indifférence, à cette quiétude indolente, dont on auroit rougi quelques années auparavant. La gloire, ce puissant mobile de toutes les grandes âmes, et qu'on voyoit de loin comme un but éclatant qu'on s'efforçoit d'atteindre par des actions brillantes et des travaux utiles, n'est plus qu'un objet sans attraits pour ceux qui en ont approché, et un fantôme vain et trompeur pour les autres qui sont restés dans l'éloignement. La paresse prend sa place, et semble offrir à tous des routes plus aisées et des biens plus solides : mais le dégoût la précède, et l'ennui la suit; l'ennui, ce triste tyran de toutes les âmes qui pensent, contre lequel la sagesse peut moins que la folie.

C'est donc parce que la nature de l'homme est composée de deux principes opposés, qu'il a tant de peine à se concilier avec lui-même; c'est de là que viennent son inconstance, son irrésolution, ses ennuis.

Les animaux au contraire, dont la nature est simple et purement matérielle, ne ressentent ni combats intérieurs, ni opposition, ni trouble; ils n'ont ni nos regrets, ni nos remords, ni nos espérances, ni nos craintes.

Séparons de nous tout ce qui appartient à l'âme; ôtons-nous l'entendement, l'esprit et la mémoire; ce qui nous restera sera la partie matérielle par laquelle nous sommes animaux : nous aurons encore des besoins, des sensations, des appétits; nous aurons de la douleur et du plaisir; nous aurons même des passions; car une passion est-elle autre chose qu'une sensation plus forte que les autres, et qui se renouvelle à tout instant? or nos sensations pourront se renouveler dans notre sens intérieur matériel; nous aurons donc toutes les passions, du moins toutes les passions aveugles que l'âme,

ce principe de la connoissance, ne peut ni produire ni fomenter.

C'est ici le point le plus difficile : comment pourrons-nous, surtout avec l'abus que l'on a fait des termes, nous faire entendre et distinguer nettement les passions qui n'appartiennent qu'à l'homme de celles qui lui sont communes avec les animaux? est-il certain, est-il croyable que les animaux puissent avoir des passions? n'est-il pas au contraire convenu que toute passion est une émotion de l'âme? doit-on par conséquent chercher ailleurs que dans ce principe spirituel les germes de l'orgueil, de l'envie, de l'ambition, de l'avarice, et de toutes les passions qui nous commandent?

Je ne sais, mais il me semble que tout ce qui commande à l'âme est hors d'elle; il me semble que le principe de la connoissance n'est point celui du sentiment; il me semble que le germe de nos passions est dans nos appétits, que les illusions viennent de nos sens, et résident dans notre sens intérieur matériel; que d'abord l'âme n'y a de part que par son silence; que quand elle s'y prête elle est subjuguée et pervertie lorsqu'elle s'y complaît.

Distinguons donc dans les passions de l'homme le physique et le moral : l'un est la cause, l'autre est l'effet. La première émotion est dans le sens intérieur matériel; l'âme peut la recevoir, mais elle ne la produit pas. Distinguons aussi les mouvemens instantanés des mouvemens durables, et nous verrons d'abord que la peur, l'horreur, la colère, l'amour, ou plutôt le désir de jouir, sont des sentimens qui, quoique durables, ne dépendent que de l'impression des objets sur nos sens, combinée avec les impressions subsistantes de nos sensations antérieures, et que par conséqnent ces passions doivent nous être communes avec les animaux. Je dis que les impressions actuelles des objets sont combinées avec les impressions subsistantes de nos sensations antérieures, parce que rien n'est horrible, rien n'est effrayant, rien n'est attrayant pour un homme ou pour un animal qui voit pour la première fois. On peut en faire l'épreuve sur de jeunes animaux; j'en ai vu se jeter au feu, la première fois qu'on les y présentoit : ils n'acquièrent de l'expérience que par des actes réitérés, dont les impressions subsistent dans leur sens intérieur; et quoique leur expérience ne soit point raisonnée, elle n'en est pas moins sûre, elle n'en est même que plus circonspecte : car un grand bruit, un mouvement violent, une figure extraordinaire, qui se présente ou se fait entendre subitement et pour la première fois produit dans l'animal une secousse dont l'effet est semblable aux premiers mouvemens de la peur. Mais ce sentiment n'est qu'instantané : comme il ne peut se combiner avec aucune sensation précédente, il ne peut donner à l'animal qu'un ébranlement momentané, et non pas une émotion durable telle que la suppose la passion de la peur.

Un jeune animal, tranquille habitant des forêts, qui tout à coup entend le son éclatant d'un cor, ou le bruit subit et nouveau d'une arme à feu, tressaillit, bondit et fuit par la seule violence de la secousse qu'il vient d'éprouver. Cependant si ce bruit est sans effet, s'il cesse, l'animal reconnoît d'abord le silence ordinaire de la nature; il se calme, s'arrête, et regagne à pas égaux sa paisible retraite. Mais l'âge et l'expérience le rendront bientôt circonspect et timide, dès qu'à l'occasion d'un bruit pareil il se sera senti blessé, atteint ou poursuivi. Ce sentiment de peine ou cette sensation de douleur se conserve dans son sens intérieur; et lorsque le même bruit se fait encore entendre, elle se renouvelle; et, se combinant avec l'ébranlement actuel, elle produit un sentiment durable, une passion subsistante, une vraie peur : l'animal fuit, et fuit de toutes ses forces; il fuit très-loin, il fuit long-temps, il fuit toujours, puisque souvent il abandonne à jamais son séjour ordinaire.

Le peur est donc une passion dont l'animal est susceptible, quoiqu'il n'ait pas nos craintes raisonnées ou prévues. Il en est de même de l'horreur, de la colère, de l'amour, quoiqu'il n'ait ni nos aversions réfléchies, ni nos haines durables, ni nos amitiés constantes. L'animal a toutes ces passions premières, elles ne supposent aucune connoissance, aucune idée, et ne sont fondées que sur l'expérience du sentiment, c'est-à-dire sur la répétition des actes de douleur ou de plaisir, et le renouvellement des sensations antérieures du même genre. La colère, ou si l'on veut, le courage naturel, se remarque dans les animaux qui sentent leurs forces, c'est-à-dire qui les ont éprouvées, mesurées, et trouvées supérieures à celles des autres. La peur est le partage des foibles; mais le sentiment d'amour leur appartient à tous.

Amour! désir inné! âme de la nature! principe inépuisable d'existence! puissance souveraine qui peux tout, et contre laquelle rien ne peut; par qui tout agit, tout respire, et tout se renruvelle! divine flamme!

erme de perpétuité que l'Éternel a répandu ans tout avec le souffle de vie! precieux entiment qui peux seul amollir les cœurs éroces et glacés, en les pénétrant d'une ouce chaleur? cause première de tout bien, e toute société, qui réunis sans contrainte, t par tes seuls attraits les natures sauvages t dispersées! source unique et féconde de out plaisir, de toute volupté, amour! pourquoi fais-tu l'état heureux de tous les êtres t le malheur de l'homme!

C'est qu'il n'y a que le physique de cette assion qui soit bon; c'est que, malgré ce ue peuvent dire les gens épris, le moral 'en vaut rien. Qu'est-ce en effet que le noral de l'amour? la vanité : vanité dans e plaisir de la conquête, erreur qui vient e ce qu'on en fait trop de cas; vanité dans e désir de la conserver exclusivement, état nalheureux qu'accompagne toujours la jaousie, petite passion, si basse qu'on vouIroit la cacher; vanité dans la manière d'en ouir, qui fait qu'on ne multiplie que ses gestes ou ses efforts sans multiplier ses plaiirs; vanité dans la façon même de la perlre, on veut rompre le premier; car si l'on est quitté, quelle humiliation! et cette humiliation se tourne en désespoir, lorsqu'on vient à reconnoître qu'on a été long-temps dupe et trompé.

Les animaux ne sont point sujets à toutes ces misères; ils ne cherchent pas des plaisirs où il ne peut y en avoir : guidés par le sentiment seul, ils ne se trompent jamais dans leur choix; leurs désirs sont toujours proportionnés à la puissance de jouir; ils sentent autant qu'ils jouissent, et ne jouissent qu'autant qu'ils sentent. L'homme, au contraire, en voulant inventer des plaisirs, n'a fait que gâter la nature; en voulant se forcer sur le sentiment, il ne fait qu'abuser de son être, et creuser dans son cœur un vide que rien ensuite n'est capable de remplir.

Tout ce qu'il y a de bon dans l'amour appartient donc aux animaux tout aussi bien qu'à nous; et même, comme si ce sentiment ne pouvoit jamais être pur, ils paroissent avoir une petite portion de ce qu'il y a de moins bon, je veux parler de la jalousie. Chez nous cette passion suppose toujours quelque défiance de soi-même, quelque connoissance sourde de sa propre foiblesse : les animaux, au contraire, semblent être d'autant plus jaloux qu'ils ont plus de force, plus d'ardeur, et plus d'habitude au plaisir: c'est que notre jalousie dépend de nos idées et la leur du sentiment; ils ont joui, ils désirent de jouir encore; ils s'en sentent la force, ils écartent donc tous ceux qui veulent occuper leur place; leur jalousie n'est point réfléchie, ils ne la tournent pas contre l'objet de leur amour, ils ne sont jaloux que de leurs plaisirs.

Mais les animaux sont-ils bornés aux seules passions que nous venons de décrire? la peur, la colère, l'horreur, l'amour, et la jalousie, sont-elles les seules affections durables qu'ils puissent éprouver? Il me semble qu'indépendamment de ces passions, dont le sentiment naturel, ou plutôt l'expérience du sentiment rend les animaux susceptibles, ils ont encore des passions qui leur sont communiquées, et qui viennent de l'éducation, de l'exemple, de l'imitation et de l'habitude : ils ont leur espèce d'amitié, leur espèce d'orgueil, leur espèce d'ambition, et quoiqu'on puisse déjà s'être assuré, par ce que nous avons dit, que, dans toutes leurs opérations et dans tous les actes qui émanent de leurs passions, il n'entre ni réflexion, ni pensée, ni même aucune idée, cependant, comme les habitudes dont nous parlons sont celles qui semblent le plus supposer quelques degrés d'intelligence, et que c'est ici où la nuance entre eux et nous est la plus délicate et la plus difficile à saisir, ce doit être aussi celle que nous devons examiner avec le plus de soin.

Y a-t-il rien de comparable à l'attachement du chien pour la personne de son maître? On en a vu mourir sur le tombeau qui la renfermoit. Mais, sans vouloir citer les prodiges ni les héros d'aucun genre, quelle fidélité à accompagner, quelle constance à suivre, quelle attention à défendre son maître! quel empressement à rechercher ses caresses! quelle docilité à lui obéir! quelle patience à souffrir sa mauvaise humeur, et des châtimens souvent injustes! quelle douceur et quelle humilité pour tâcher de rentrer en grâce! que de mouvemens que d'inquiétudes, que de chagrin, s'il est absent! que de joie lorsqu'il se retrouve! A tous ces traits peut-on méconnoître l'amitié? se marque-t-elle, même parmi nous, par des caractères aussi énergiques?

Il en est de cette amitié comme de celle d'une femme pour son serin, d'un enfant pour son jouet, etc.: toutes deux sont aussi peu réfléchies; toutes deux ne sont qu'un sentiment aveugle : celui de l'animal est seulement plus naturel, puisqu'il est fondé sur le besoin, tandis que l'autre n'a pour objet qu'un insipide amusement auquel l'âme n'a

point de part. Ces habitudes puériles ne durent que par le désœuvrement, et n'ont de force que par le vide de la tête ; et le goût pour les magots et le culte des idoles, l'attachement, en un mot, aux choses inanimées, n'est-il pas le dernier degré de la stupidité ? Cependant que de créateurs d'idoles et de magots dans ce monde ! que de gens adorent l'argile qu'ils ont pétrie ! combien d'autres sont amoureux de la glèbe qu'ils ont remuée !

Il s'en faut donc bien que tous les attachemens viennent de l'âme, et que la faculté de pouvoir s'attacher suppose nécessairement la puissance de penser et de réfléchir, puisque c'est lorsqu'on pense et qu'on réfléchit le moins que naissent la plupart de nos attachemens ; que c'est encore faute de penser et de réfléchir qu'ils se confirment et se tournent en habitude ; qu'il suffit de quelque chose qui flatte nos sens pour que nous l'aimions, et qu'enfin il ne faut que s'occuper souvent et long-temps d'un objet pour en faire une idole.

Mais l'amitié suppose cette puissance de réfléchir ; c'est de tous les attachemens le plus digne de l'homme et le seul qui ne le dégrade point. L'amitié n'émane que de la raison, l'impression des sens n'y fait rien ; c'est l'âme de son ami qu'on aime ; et pour aimer une âme il faut en avoir une, il faut en avoir fait usage, l'avoir connue, l'avoir comparée et trouvée de niveau à ce que l'on peut connoître de celle d'un autre : l'amitié suppose donc non seulement le principe de la connoissance, mais l'exercice actuel et réfléchi de ce principe.

Ainsi l'amitié n'appartient qu'à l'homme, et l'attachement peut appartenir aux animaux : le sentiment seul suffit pour qu'ils s'attachent aux gens qu'ils voient souvent, à ceux qui les soignent, qui les nourrissent, etc. Le seul sentiment suffit encore pour qu'ils s'attachent aux objets dont ils sont forcés de s'occuper. L'attachement des mères pour leurs petits ne vient que de ce qu'elles ont été fort occupées à les porter, à les produire, à les débarrasser de leurs enveloppes, et qu'elles le sont encore à les allaiter : et si dans les oiseaux les pères semblent avoir quelque attachement pour leurs petits, et paroissent en prendre soin comme les mères, c'est qu'ils se sont occupés comme elles de la construction du nid, c'est qu'ils l'ont habité, c'est qu'ils y ont eu du plaisir avec leurs femelles, dont la chaleur dure encore long-temps après avoir été fécondée ; au lieu que dans les autres espèces d'animaux, où la saison des amours est fort courte, où passé cette saison rien n'attache plus les mâles à leurs femelles, où il n'y a point de nid, point d'ouvrage à faire en commun, les pères ne sont pères que comme on l'étoit à Sparte, ils n'ont aucun souci de leur postérité.

L'orgueil et l'ambition des animaux tiennent à leur courage naturel, c'est-à-dire au sentiment qu'ils ont de leur force, de leur agilité, etc. Les grands dédaignent les petits et semblent mépriser leur audace insultante. On augmente même par l'éducation ce sang froid, cet *à propos* de courage ; on augmente aussi leur ardeur ; on leur donne de l'éducation par l'exemple : car ils sont susceptibles et capables de tout, excepté de raison. En général, les animaux peuvent apprendre à faire mille fois tout ce qu'ils ont fait une fois, à faire de suite ce qu'ils ne faisoient que par intervalles, à faire pendant long-temps ce qu'ils ne faisoient que pendant un instant, à faire volontiers ce qu'ils ne faisoient d'abord que par force, à faire par habitude ce qu'ils ont fait une fois par hasard, à faire d'eux-mêmes ce qu'ils voient faire aux autres. L'imitation est de tous les résultats de la machine animale le plus admirable ; c'en est le mobile le plus délicat et le plus étendu ; c'est ce qui copie de plus près la pensée ; et, quoique la cause en soit dans les animaux purement matérielle et mécanique, c'est par ces effets qu'ils nous étonnent davantage. Les hommes n'ont jamais plus admiré les singes que quand ils les ont vus imiter les actions humaines. En effet, il n'est point trop aisé de distinguer certaines copies de certains originaux : il y a si peu de gens d'ailleurs qui voient nettement combien il y a de distance entre faire et contrefaire, que les singes doivent être, pour le gros du genre humain, des êtres étonnans, humilians, au point qu'on ne peut guère trouver mauvais qu'on ait donné sans hésiter plus d'esprit au singe qui contrefait et copie l'homme, qu'à l'homme (si peu rare parmi nous) qui ne fait ni ne copie rien.

Cependant les singes sont tout au plus des gens à talent que nous prenons pour des gens d'esprit : quoiqu'ils aient l'art de nous imiter, ils n'en sont pas moins de la nature des bêtes, qui toutes ont plus ou moins le talent de l'imitation. A la vérité, dans presque tous les animaux, ce talent est borné à l'espèce même, et ne s'étend point au delà de l'imitation de leurs semblables ; au lieu que le singe, qui n'est pas plus de notre

espèce que nous ne sommes de la sienne, ne laisse pas de copier quelques-unes de nos actions : mais c'est parce qu'il nous ressemble à quelques égards ; c'est parce qu'il est extérieurement à peu près conformé comme nous : et cette ressemblance grossière suffit pour qu'il puisse se donner des mouvemens et même des suites de mouvemens semblables aux nôtres, pour qu'il puisse, en un mot, nous imiter grossièrement, en sorte que tous ceux qui ne jugent des choses que par l'extérieur trouvent ici, comme ailleurs, du dessein, de l'intelligence, et de l'esprit, tandis qu'en effet il n'y a que des rapports de figure, de mouvement, et d'organisation.

C'est par les rapports de mouvement que le chien prend les habitudes de son maître; c'est par les rapports de figure que le singe contrefait les gestes humains; c'est par les rapports d'organisation que le serin répète des airs de musique, et que le perroquet imite le signe le moins équivoque de la pensée, la parole qui met à l'extérieur autant de différence entre l'homme et l'homme qu'entre l'homme et la bête, puisqu'elle exprime dans les uns la lumière et la supériorité de l'esprit, qu'elle ne laisse apercevoir dans les autres qu'une confusion d'idées obscures ou empruntées, et que dans l'imbécile ou le perroquet elle marque le dernier degré de la stupidité, c'est-à-dire l'impossibilité où ils sont tous deux de produire intérieurement la pensée, quoiqu'il ne leur manque aucun des organes nécessaires pour la rendre au dehors.

Il est aisé de prouver encore mieux que l'imitation n'est qu'un effet mécanique, un résultat purement machinal, dont la perfection dépend de la vivacité avec laquelle le sens intérieur matériel reçoit les impressions des objets, et de la facilité de les rendre au dehors par la similitude et la souplesse des organes extérieurs. Les gens qui ont les sens exquis, délicats, faciles à ébranler, et les membres obéissans, agiles, et flexibles, sont, toutes choses égales d'ailleurs, les meilleurs acteurs, les meilleurs pantomimes, les meilleurs singes. Les enfans sans y songer prennent les habitudes du corps, empruntent les gestes, imitent les manières de ceux avec qui ils vivent; ils sont aussi très-portés à répéter et à contrefaire. La plupart des jeunes gens les plus vifs et les moins pensans, qui ne voient que par les yeux du corps, saisissent cependant merveilleusement le ridicule des figures; toute forme bizarre les affecte, toute représentation les frappe, toute nouveauté les émeut; l'impression en est si forte qu'ils représentent eux-mêmes, ils racontent avec enthousiasme, ils copient facilement et avec grâce : ils ont donc supérieurement le talent de l'imitation, qui suppose l'organisation la plus parfaite, les dispositions du corps les plus heureuses, et auquel rien n'est plus opposé qu'une forte dose de bon sens.

Ainsi, parmi les hommes, ce sont ordinairement ceux qui réfléchissent le moins qui ont le plus le talent de l'imitation : il n'est donc pas surprenant qu'on le trouve dans les animaux qui ne réfléchissent point du tout; ils doivent même l'avoir à un plus haut degré de perfection, parce qu'ils n'ont rien qui s'y oppose, parce qu'ils n'ont aucun principe par lequel ils puissent avoir la volonté d'être différens les uns des autres. C'est par notre âme que nous différons entre nous; c'est par notre âme que nous sommes *nous;* c'est d'elle que vient la diversité de nos caractères, et la variété de nos actions. Les animaux, au contraire, qui n'ont point d'âme n'ont point le *moi* qui est le principe de la différence, la cause qui constitue la personne : ils doivent donc, lorsqu'ils se ressemblent par l'organisation ou qu'ils sont de la même espèce, se copier tous, faire tous les mêmes choses et de la même façon, et s'imiter, en un mot, beaucoup plus parfaitement que les hommes ne peuvent s'imiter les uns les autres; et par conséquent ce talent d'imitation, bien loin de supposer de l'esprit et de la pensée dans les animaux, prouve au contraire qu'ils en sont absolument privés.

C'est par la même raison que l'éducation des animaux, quoique fort courte, est toujours heureuse : ils apprennent en très-peu de temps presque tout ce que savent leurs père et mère, et c'est par l'imitation qu'ils l'apprennent; ils ont donc non seulement l'expérience qu'ils peuvent acquérir par le sentiment, mais ils profitent encore par le moyen de l'imitation de l'expérience que les autres ont acquise. Les jeunes animaux se modèlent sur les vieux : ils voient que ceux-ci s'approchent ou fuient lorsqu'ils entendent certains bruits, lorsqu'ils aperçoivent certains objets, lorsqu'ils sentent certaines odeurs : ils s'approchent aussi ou fuient d'abord avec eux sans autre cause déterminante que l'imitation, et ensuite ils s'approchent ou fuient d'eux-mêmes et tout seuls, parce qu'ils ont pris l'habitude de s'approcher ou de fuir toutes les fois qu'ils ont éprouvé les mêmes sensations.

Après avoir comparé l'homme à l'animal,

pris chacun individuellement, je vais comparer l'homme en société avec l'animal en troupe, et rechercher en même temps quelle peut être la cause de cette espèce d'industrie qu'on remarque dans certains animaux, même dans les espèces les plus viles et les plus nombreuses. Que de choses ne dit-on pas de celle de certains insectes ! Nos observateurs admirent à l'envi l'intelligence et les talens des abeilles : elles ont, disent-ils, un génie particulier, un art qui n'appartient qu'à elles, l'art de se bien gouverner. Il faut savoir observer pour s'en apercevoir : mais une ruche est une république où chaque individu ne travaille que pour la société, où tout est ordonné, distribué, réparti avec une prévoyance, une équité, une prudence admirables ; Athènes n'étoit pas mieux conduite, ni mieux policée. Plus on observe ce panier de mouches, et plus on découvre de merveilles, un fonds de gouvernement inaltérable et toujours le même, un respect profond pour la personne en place, une vigilance singulière pour son service, la plus soigneuse attention pour ses plaisirs, un amour constant pour la patrie, une ardeur inconcevable pour le travail, une assiduité à l'ouvrage que rien n'égale, le plus grand désintéressement joint à la plus grande économie, la plus fine géométrie employée à la plus élégante architecture, etc. Je ne finirois point si je voulois seulement parcourir les annales de cette république, et tirer de l'histoire de ces insectes tous les traits qui ont excité l'admiration de leurs historiens.

C'est qu'indépendamment de l'enthousiasme qu'on prend pour son sujet, on admire toujours d'autant plus qu'on observe davantage et qu'on raisonne moins. Y a-t-il en effet rien de plus gratuit que cette admiration pour les mouches, et que ces vues morales qu'on voudroit leur prêter, que cet amour du bien commun qu'on leur suppose, que cet instinct singulier qui équivaut à la géométrie la plus sublime, instinct qu'on leur a nouvellement accordé, par lequel les abeilles résolvent sans hésiter le problème de *bâtir le plus solidement qu'il soit possible, dans le moindre espace possible, avec la plus grande économie possible ?* Que penser de l'excès auquel on a porté le détail de ces éloges ? car enfin une mouche ne doit pas tenir dans la tête d'un naturaliste plus de place qu'elle n'en tient dans la nature ; et cette république merveilleuse ne sera jamais aux yeux de la raison qu'une foule de petites bêtes qui n'ont d'autre rapport avec nous que celui de nous fournir de la cire et du miel.

Ce n'est point la curiosité que je blâme ici, ce sont les raisonnemens et les exclamations. Qu'on ait observé avec attention leurs manœuvres, qu'on ait suivi avec soin leurs procédés et leur travail, qu'on ait décrit exactement leur génération, leur multiplication, leurs métamorphoses, etc., tous ces objets peuvent occuper le loisir d'un naturaliste : mais c'est la morale, c'est la théologie des insectes que je ne puis entendre prêcher ; ce sont les merveilles que les observateurs y mettent et sur lesquelles ensuite ils se récrient, comme si elles y étoient en effet, qu'il faut examiner ; c'est cette intelligence, cette prévoyance, cette connoissance même de l'avenir qu'on leur accorde avec tant de complaisance, et que cependant on doit leur refuser rigoureusement, que je vais tâcher de réduire à sa juste valeur.

Les mouches solitaires n'ont, de l'aveu de ces observateurs, aucun esprit en comparaison des mouches qui vivent ensemble ; celles qui ne forment que de petites troupes en ont moins que celles qui sont en grand nombre ; et les abeilles, qui de toutes sont peut-être celles qui forment la société la plus nombreuse, sont aussi celles qui ont le plus de génie. Cela seul ne suffit-il pas pour faire penser que cette apparence d'esprit ou de génie n'est qu'un résultat purement mécanique, une combinaison de mouvement proportionnel au nombre, un rapport qui n'est compliqué que parce qu'il dépend de plusieurs milliers d'individus ? Ne sait-on pas que tout rapport, tout désordre même, pourvu qu'il soit constant, nous paroît une harmonie dès que nous en ignorons les causes, et que de la supposition de cette apparence d'ordre à celle de l'intelligence il n'y a qu'un pas, les hommes aimant mieux admirer qu'approfondir ?

On conviendra donc d'abord, qu'à prendre les mouches une à une, elles ont moins de génie que le chien, le singe, et la plupart des animaux ; on conviendra qu'elles ont moins de docilité, moins d'attachement, moins de sentiment, moins, en un mot, de qualités relatives aux nôtres : dès lors on doit convenir que leur intelligence apparente ne vient que de leur multitude réunie. Cependant cette réunion même ne suppose aucune intelligence ; car ce n'est point par des vues morales qu'elles se réunissent, c'est sans leur consentement qu'elles se trouvent ensemble. Cette société n'est donc qu'un assemblage physique ordonné par la nature et indépendant de toute vue, de toute connoissance, de tout raisonnement. La mère

abeille produit dix mille individus tout à la fois et dans un même lieu ; ces dix mille individus, fussent-ils encore mille fois plus stupides que je ne le suppose, seront obligés, pour continuer seulement d'exister, de s'arranger de quelque façon : comme ils agissent tous les uns comme les autres avec des forces égales, eussent-ils commencé par se nuire, à force de se nuire ils arriveront bientôt à se nuire le moins qu'il sera possible, c'est-à-dire à s'aider ; ils auront donc l'air de s'entendre et de concourir au même but. L'observateur leur prêtera bientôt des vues et tout l'esprit qui leur manque ; il voudra rendre raison de chaque action, chaque mouvement aura bientôt son motif, et de là sortiront des merveilles ou des monstres de raisonnemens sans nombre ; car ces dix mille individus, qui ont été tous produits à la fois, qui ont habité ensemble, qui se sont tous métamorphosés à peu près en même temps, ne peuvent manquer de faire tous la même chose, et, pour peu qu'ils aient de sentiment, de prendre des habitudes communes, de s'arranger, de se trouver bien ensemble, de s'occuper de leur demeure, d'y revenir après s'en être éloignés, etc. ; et de là l'architecture, la géométrie, l'ordre, la prévoyance, l'amour de la patrie, la république, en un mot, le tout fondé, comme l'on voit, sur l'admiration de l'observateur.

La nature n'est-elle pas assez étonnante par elle-même, sans chercher encore à nous surprendre en nous étourdissant de merveilles qui n'y sont pas et que nous y mettons ? Le Créateur n'est-il pas assez grand par ses ouvrages, et croyons-nous le faire plus grand par notre imbécillité ? Ce seroit, s'il pouvoit l'être, la façon de le rabaisser. Lequel en effet a de l'Être-Suprême la plus grande idée, celui qui le voit créer l'univers, ordonner les existences, fonder la nature sur des lois invariables et perpétuelles, ou celui qui le cherche et veut le trouver attentif à conduire une république de mouches, et fort occupé de la manière dont se doit plier l'aile d'un scarabée ?

Il y a parmi certains animaux une espèce de société qui semble dépendre du choix de ceux qui la composent, et qui par conséquent approche bien plus de l'intelligence et du dessein que la société des abeilles qui n'a d'autre principe qu'une nécessité physique : les éléphans, les castors, les singes, et plusieurs autres espèces d'animaux, se cherchent, se rassemblent, vont par troupes, se secourent, se défendent, s'avertissent, et se soumettent à des allures communes ; si nous ne troublions pas si souvent ces sociétés, et que nous pussions les observer aussi facilement que celle des mouches, nous y verrions sans doute bien d'autres merveilles, qui cependant ne seroient que des rapports et des convenances physiques. Qu'on mette ensemble et dans un même lieu un grand nombre d'animaux de même espèce, il en résultera nécessairement un certain arrangement, un certain ordre, de certaines habitudes communes, comme nous le dirons dans l'histoire du daim, du lapin, etc. Or toute habitude commune, bien loin d'avoir pour cause le principe d'une intelligence éclairée, ne suppose au contraire que celui d'une aveugle imitation.

Parmi les hommes, la société dépend moins des convenances physiques que des relations morales. L'homme a d'abord mesuré sa force et sa foiblesse ; il a comparé son ignorance et sa curiosité ; il a senti que seul il ne pouvoit suffire ni satisfaire par lui-même à la multiplicité de ses besoins ; il a reconnu l'avantage qu'il auroit à renoncer à l'usage illimité de sa volonté pour acquérir un droit sur la volonté des autres ; il a réfléchi sur l'idée du bien et du mal, il l'a gravée au fond de son cœur à la faveur de la lumière naturelle qui lui a été départie par la bonté du Créateur ; il a vu que la solitude n'étoit pour lui qu'un état de danger et de guerre ; il a cherché la sûreté et la paix dans la société ; il y a porté ses forces et ses lumières pour les augmenter en les réunissant à celles des autres : cette réunion est de l'homme l'ouvrage le meilleur, c'est de sa raison l'usage le plus sage. En effet, il n'est tranquille, il n'est fort, il n'est grand, il ne commande à l'univers que parce qu'il a su se commander à lui-même, se dompter, se soumettre, et s'imposer des lois ; l'homme, en un mot, n'est homme que parce qu'il a su se réunir à l'homme.

Il est vrai que tout a concouru à rendre l'homme sociable ; car quoique les grandes sociétés, les sociétés policées, dépendent certainement de l'usage et quelquefois de l'abus qu'il a fait de sa raison, elles ont sans doute été précédées par de petites sociétés qui ne dépendoient, pour ainsi dire, que de la nature. Une famille est une société naturelle, d'autant plus stable, d'autant mieux fondée, qu'il y a plus de besoin, plus de causes d'attachement. Bien différent des animaux, l'homme n'existe presque pas en-

core lorsqu'il vient de naître; il est nu, foible, incapable d'aucun mouvement, privé de toute action, réduit à tout souffrir; sa vie dépend des secours qu'on lui donne. Cet état de l'enfance imbécile, impuissante, dure long-temps; la nécessité du secours devient donc une habitude, qui seule seroit capable de produire l'attachement mutuel de l'enfant et des père et mère : mais comme, à mesure qu'il avance, l'enfant acquiert de quoi se passer plus aisément de secours, comme il a physiquement moins besoin d'aide, que les parens au contraire continuent à s'occuper de lui beaucoup plus qu'il ne s'occupe d'eux, il arrive toujours que l'amour descend beaucoup plus qu'il ne remonte; l'attachement des père et mère devient excessif, aveugle, idolâtre, et celui de l'enfant reste tiède et ne reprend des forces que lorsque la raison vient à développer le germe de la reconnoissance.

Ainsi la société, considérée même dans une seule famille, suppose dans l'homme la faculté raisonnable; la société, dans les animaux qui semblent se reunir librement et par convenance, suppose l'expérience du sentiment; et la société des bêtes qui, comme les abeilles, se trouvent ensemble sans s'être cherchées, ne suppose rien; quels qu'en puissent être les résultats, il est clair qu'ils n'ont été ni prévus, ni ordonnés, ni conçus par ceux qui les exécutent, et qu'ils ne dépendent que du mécanisme universel et des lois du mouvement établies par le Créateur. Qu'on mette ensemble dans le même lieu dix mille automates animés d'une force vive, et tous déterminés, par la ressemblance parfaite de leur forme extérieure et intérieure et par la conformité de leurs mouvemens, à faire chacun la même chose dans ce même lieu, il en résultera nécessairement un ouvrage régulier : les rapports d'égalité, de similitude, de situation, s'y trouveront, puisqu'ils dépendent de ceux de mouvement que nous supposons égaux et conformes; les rapports de juxtaposition, d'étendue, de figure, s'y trouveront aussi, puisque nous supposons l'espace donné et circonscrit; et si nous accordons à ces automates le plus petit degré de sentiment, celui seulement qui est nécessaire pour sentir son existence, tendre à sa propre conservation, éviter les choses nuisibles, appéter les choses convenables, etc., l'ouvrage sera non seulement régulier, proportionné, situé, semblable, égal, mais il aura encore l'air de la symétrie, de la solidité, de la commodité, etc., au plus haut point de perfection, parce qu'en le formant, chacun de ces dix mille individus a cherché à s'arranger de la manière la plus commode pour lui, et qu'il a en même temps été forcé d'agir et de se placer de la manière la moins incommode aux autres.

Dirai-je encore un mot? ces cellules des abeilles, ces hexagones tant vantés, tant admirés, me fournissent une preuve de plus contre l'enthousiasme et l'admiration. Cette figure, toute géométrique et toute régulière qu'elle nous paroît, et qu'elle est en effet dans la spéculation, n'est ici qu'un résultat mécanique et assez imparfait qui se trouve souvent dans la nature, et que l'on remarque même dans ses productions les plus brutes. Les cristaux et plusieurs autres pierres, quelques sels, etc., prennent constamment cette figure dans leur formation. Qu'on observe les petites écailles de la peau d'une roussette, on verra qu'elles sont hexagones, parce que chaque écaille croissant en même temps, se fait obstacle, et tend à occuper le plus d'espace qu'il est possible dans un espace donné. On voit ces mêmes hexagones dans le second estomac des animaux ruminans; on les trouve dans les graines, dans leurs capsules, dans certaines fleurs, etc. Qu'on remplisse un vaisseau de pois, ou plutôt de quelque autre graine cylindrique, et qu'on le ferme exactement, après y avoir versé autant d'eau que les intervalles qui restent entre ces graines peuvent en recevoir; qu'on fasse bouillir cette eau, tous ces cylindres deviendront autant de colonnes à six pans. On en voit clairement la raison qui est purement mécanique: chaque graine dont la figure est cylindrique tend, par son renflement, à occuper le plus d'espace possible dans un espace donné; elles deviennent donc toutes nécessairement hexagones par la compression réciproque. Chaque abeille cherche à occuper de même le plus d'espace possible dans un espace donné; il est donc nécessaire aussi, puisque le corps des abeilles est cylindrique, que leurs cellules soient hexagones par la même raison des obstacles réciproques.

On donne plus d'esprit aux mouches dont les ouvrages sont les plus réguliers; les abeilles sont, dit-on, plus ingénieuses que les guêpes, que les frelons, etc., qui savent aussi l'architecture, mais dont les constructions sont plus grossières et plus irrégulières que celles des abeilles. On ne veut pas voir ou l'on ne se doute pas que cette régularité

plus ou moins grande dépend uniquement du nombre et de la figure, et nullement de l'intelligence de ces petites bêtes : plus elles sont nombreuses, plus il y a de forces qui agissent également et qui s'opposent de même, plus il y a par conséquent de contrainte mécanique, de régularité forcée, et de perfection apparente dans leurs productions.

Les animaux qui ressemblent le plus à l'homme par leur figure et par leur organisation seront donc, malgré les apologistes des insectes, maintenus dans la possession où ils étoient d'être supérieurs à tous les autres pour les qualités intérieures; et quoiqu'elles soient infiniment différentes de celles de l'homme, qu'elles ne soient, comme nous l'avons prouvé, que des résultats de l'exercice et de l'expérience du sentiment, ces animaux sont, par ces facultés mêmes, fort supérieurs aux insectes; et comme tout se fait et que tout est par nuances dans la nature, on peut établir une échelle pour juger des degrés des qualités intrinsèques de chaque animal, en prenant pour premier terme la partie matérielle de l'homme, et plaçant successivement les animaux à différentes distances, selon qu'en effet ils en approchent ou s'en éloignent davantage, tant par la forme extérieure que par l'organisation intérieure; en sorte que le singe, le chien, l'éléphant, et les autres quadrupèdes seront au premier rang; les cétacés qui, comme les quadrupèdes et l'homme, ont de la chair et du sang, qui sont comme eux vivipares, seront au second; les oiseaux au troisième, parce qu'à tout prendre ils diffèrent de l'homme plus que les cétacés et que les quadrupèdes; et s'il n'y avoit pas des êtres qui, comme les huîtres ou les polypes, semblent en différer autant qu'il est possible, les insectes seroient avec raison les bêtes du dernier rang.

Mais si les animaux sont dépourvus d'entendement, d'esprit, et de mémoire, s'ils sont privés de toute intelligence, si toutes leurs facultés dépendent de leurs sens, s'ils sont bornés à l'exercice et à l'expérience du sentiment seul, d'où peut venir cette espèce de prévoyance qu'on remarque dans quelques-uns d'entre eux? le seul sentiment peut-il faire qu'ils ramassent des vivres pendant l'été pour subsister pendant l'hiver? ceci ne suppose-t-il pas une comparaison des temps, une notion de l'avenir, une inquiétude raisonnée? pourquoi trouveroit-on à la fin de l'automne dans le trou d'un mulot assez de gland pour le nourrir jusqu'à l'été suivant? pourquoi cette abondante récolte de cire et de miel dans les ruches? pourquoi les fourmis font-elles des provisions? pourquoi les oiseaux feroient-ils des nids, s'ils ne savoient pas qu'ils en auront besoin pour y déposer leurs œufs et y élever leurs petits, etc., et tant d'autres faits particuliers que l'on raconte de la prévoyance des renards, qui cachent leur gibier en différens endroits pour le retrouver au besoin et s'en nourrir pendant plusieurs jours; de la subtilité raisonnée des hiboux qui savent ménager leur provision de souris, en leur coupant les pattes pour les empêcher de fuir; de la pénétration merveilleuse des abeilles qui savent d'avance que leur reine doit pondre dans un tel temps tel nombre d'œufs d'une certaine espèce dont il doit sortir des vers de mouches mâles, et tel autre nombre d'œufs d'une autre espèce qui doivent produire les mouches neutres, et qui, en conséquence de cette connoissance de l'avenir, construisent tel nombre d'alvéoles plus grands pour les premières, et tel autre nombre d'alvéoles plus petits pour les secondes? etc., etc.

Avant que de répondre à ces questions, et même de raisonner sur ces faits, il faudroit être assuré qu'ils sont réels et avérés; il faudroit qu'au lieu d'avoir été racontés par le peuple ou publiés par des observateurs amoureux du merveilleux, ils eussent été vus par des gens sensés, et recueillis par des philosophes; je suis persuadé que toutes les prétendues merveilles disparoîtroient, et qu'en y réfléchissant on trouveroit la cause de chacun de ces effets en particulier. Mais admettons pour un instant la vérité de tous ces faits; accordons, avec ceux qui les racontent, le pressentiment, la prévision, la connoissance même de l'avenir aux animaux : en résultera-t-il que ce soit un effet de leur intelligence? Si cela étoit elle seroit bien supérieure à la nôtre : car notre prévoyance est toujours conjecturale; nos notions sur l'avenir ne sont que douteuses; toute la lumière de notre âme suffit à peine pour nous faire entrevoir les probabilités des choses futures : dès lors les animaux qui en voient la certitude, puisqu'ils se déterminent d'avance et sans jamais se tromper, auroient en eux quelque chose de bien supérieur au principe de notre connoissance; ils auroient une âme bien pénétrante et bien plus clairvoyante que la nôtre. Je demande si cette conséquence ne

répugne pas autant à la religion qu'à la raison.

Ce ne peut donc être par une intelligence semblable à la nôtre que les animaux aient une connoissance certaine de l'avenir, puisque nous n'en avons que des notions très-douteuses et très-imparfaites : pourquoi donc leur accorder si légèrement une qualité si sublime? pourquoi nous dégrader mal à propos? Ne seroit-il pas moins déraisonnable, supposé qu'on ne pût pas douter des faits, d'en rapporter la cause à des lois mécaniques établies, comme toutes les autres lois de la nature, par la volonté du Créateur? La sûreté avec laquelle on suppose que les animaux agissent, la certitude de leur détermination suffiroit seule pour qu'on dût en conclure que ce sont les effets d'un pur mécanisme. Le caractère de la raison le plus marqué, c'est le doute, c'est la délibération, c'est la comparaison; mais des mouvemens et des actions qui n'annoncent que la décision et la certitude, prouvent en même temps le mécanisme et la stupidité.

Cependant, comme les lois de la nature, telles que nous les connoissons, n'en sont que les effets généraux, et que les faits dont il s'agit ne sont au contraire que des effets très-particuliers, il seroit peu philosophique et peu digne de l'idée que nous devons avoir du Créateur, de charger mal à propos sa volonté de tant de petites lois; ce seroit déroger à sa toute-puissance et à la noble simplicité de la nature, que de l'embarrasser gratuitement de cette quantité de statuts particuliers, dont l'un ne seroit fait que pour les mouches, l'autre pour les hiboux, l'autre pour les mulots, etc. Ne doit-on pas au contraire faire tous ses efforts pour ramener ces effets particuliers aux effets généraux, et, si cela n'étoit pas possible, mettre ces faits en réserve, et s'abstenir de vouloir les expliquer, jusqu'à ce que, par de nouveaux faits et par de nouvelles analogies, nous puissions en connoître les causes.

Voyons donc en effet s'ils sont inexplicables, s'ils sont si merveilleux, s'ils sont même avérés. La prévoyance des fourmis n'étoit qu'un préjugé : on la leur avoit accordée en les observant; on la leur a ôtée en les observant mieux. Elles sont engourdies tout l'hiver; leurs provisions ne sont donc que des amas superflus, amas accumulés sans vues, sans connoissance de l'avenir, puisque par cette connoissance même elles en auroient prévu toute l'inutilité. N'est-il pas très-naturel que des animaux qui ont une demeure fixe, où ils sont accoutumés à transporter les nourritures dont ils ont actuellement besoin et qui flattent leur appétit, en transportent beaucoup plus qu'il ne leur en faut; déterminés par le sentiment seul et par le plaisir de l'odorat ou de quelques autres de leurs sens, et guidés par l'habitude qu'ils ont prise d'emporter leurs vivres pour les manger en repos? Cela même ne démontre-t-il pas qu'ils n'ont que du sentiment, et point de raisonnement? C'est par la même raison que les abeilles ramassent beaucoup plus de cire et de miel qu'il ne leur en faut : ce n'est donc point du produit de leur intelligence, c'est des effets de leur stupidité que nous profitons; car l'intelligence les porteroit nécessairement à ne ramasser qu'à peu près autant qu'elles ont besoin, et à s'épargner la peine de tout le reste, surtout après la triste expérience que ce travail est en pure perte, qu'on leur enlève tout ce qu'elles ont de trop, qu'enfin cette abondance est la seule cause de la guerre qu'on leur fait, et la source de la désolation et du trouble de leur société. Il est si vrai que ce n'est que par un sentiment aveugle qu'elles travaillent, qu'on peut les obliger à travailler pour ainsi dire autant que l'on veut. Tant qu'il y a des fleurs qui leur conviennent dans les pays qu'elles habitent, elles ne cessent d'en tirer le miel et la cire; elles ne discontinuent leur travail et ne finissent leur récolte que parce qu'elles ne trouvent plus rien à ramasser. On a imaginé de les transporter et de les faire voyager dans d'autres pays où il y a encore des fleurs : alors elles reprennent le travail; elles continuent à ramasser, à entasser, jusqu'à ce que les fleurs de ce nouveau canton soient épuisées ou flétries; et si on les porte dans un autre qui soit encore fleuri, elles continueront de même à recueillir, à amasser. Leur travail n'est donc point une prévoyance ni une peine qu'elles se donnent dans la vue de faire des provisions pour elles : c'est au contraire un mouvement dicté par le sentiment, et ce mouvement dure et se renouvelle autant et aussi long-temps qu'il existe des objets qui y sont relatifs.

Je me suis particulièrement informé des mulots, et j'ai vu quelques-uns de leurs trous; ils sont ordinairement divisés en deux : dans l'un ils font leurs petits; dans l'autre ils entassent tout ce qui flatte leur

ppetit. Lorsqu'ils font eux-mêmes leurs rous, ils ne les font pas grands, et alors ils ne peuvent y placer qu'une assez petite quantité de graines; mais lorsqu'ils trouvent sous le tronc d'un arbre un grand espace, ils s'y logent et ils le remplissent autant qu'ils peuvent de blé, de noix, de noisettes, de glands, selon le pays qu'ils habitent; en sorte que la provision, au lieu d'être proportionnée au besoin de l'animal, ne l'est au contraire qu'à la capacité du lieu.

Voilà donc déjà les provisions des fourmis, des mulots, des abeilles, réduites à des as inutiles, disproportionnés et ramassés sans vues; voilà les petites lois particulières de leur prévoyance supposée ramenées à la loi réelle et générale du sentiment. Il en sera de même de la prévoyance des oiseaux : il n'est pas nécessaire de leur accorder la connoissance de l'avenir, ou de recourir à la supposition d'une loi particulière que le Créateur auroit établie en leur faveur, pour rendre raison de la construction de leurs nids; ils sont conduits par degrés à les faire ; ils trouvent d'abord un lieu qui convient, ils s'y arrangent, ils y portent ce qui le rendra plus commode : ce nid n'est qu'un lieu qu'ils reconnoîtront, qu'ils habiteront sans inconvénient, et où ils séjourneront tranquillement. L'amour est le sentiment qui les guide et les excite à cet ouvrage; ils ont besoin mutuellement l'un de l'autre; ils se trouvent bien ensemble ; ils cherchent à se cacher, à se dérober au reste de l'univers, devenu pour eux plus incommode et plus dangereux que jamais : ils s'arrêtent donc dans les endroits les plus touffus des arbres, dans les lieux les plus inaccessibles ou les plus obscurs ; et pour s'y soutenir, pour y demeurer d'une manière moins incommode, ils entassent des feuilles, ils rangent des petits matériaux, et travaillent à l'envi à leur habitation commune. Les uns, moins adroits ou moins sensuels, ne font que des ouvrages grossièrement ébauchés; d'autres se contentent de ce qu'ils trouvent tout fait, et n'ont pas d'autre domicile que les trous qui se présentent, ou les pots qu'on leur offre. Toutes ces manœuvres sont relatives à leur organisation et dépendantes du sentiment qui ne peut, à quelque degré qu'il soit, produire le raisonnement, et encore moins donner cette prévision intuitive, cette connoissance certaine de l'avenir qu'on leur suppose.

On peut le prouver par des exemples familiers. Non seulement ces animaux ne savent pas ce qui doit arriver, mais ils ignorent même ce qui est arrivé. Une poule ne distingue pas ses œufs de ceux d'un autre oiseau ; elle ne voit point que les petits canards qu'elle vient de faire éclore ne lui appartiennent point; elle couve des œufs de craie, dont il ne doit rien résulter, avec autant d'attention que ses propres œufs ; elle ne connoît donc ni le passé ni l'avenir, et se trompe encore sur le présent. Pourquoi les oiseaux de basse-cour ne font-ils pas des nids comme les autres? seroit-ce parce que le mâle appartient à plusieurs femelles? ou plutôt n'est-ce pas qu'étant domestiques, familiers, et accoutumés à être à l'abri des inconvéniens et des dangers, ils n'ont aucun besoin de se soustraire aux yeux, aucune habitude de chercher leur sûreté dans la retraite et dans la solitude? Cela même pourroit encore se prouver par le fait ; car, dans la même espèce, l'oiseau sauvage fait souvent ce que l'oiseau domestique ne fait point. La gélinotte et la cane sauvage font des nids; la poule et la cane domestique n'en font point. Les nids des oiseaux, les cellules des mouches, les provisions des abeilles, des fourmis, des mulots, ne supposent donc aucune intelligence dans l'animal, et n'émanent pas de quelques lois particulièrement établies pour chaque espèce, mais dépendent, comme toutes les autres opérations des animaux, du nombre, de la figure, du mouvement, de l'organisation, et du sentiment, qui sont les lois de la nature, générales et communes à tous les êtres animés.

Il n'est pas étonnant que l'homme qui se connoît si peu lui-même, qui confond si souvent ses sensations et ses idées, qui distingue si peu le produit de son âme de celui de son cerveau, se compare aux animaux, et n'admette entre eux et lui qu'une nuance, dépendante d'un peu plus ou d'un peu moins de perfection dans les organes ; il n'est pas étonnant qu'il les fasse raisonner, s'entendre, et se déterminer comme lui, et qu'il leur attribue non seulement les qualités qu'il a, mais encore celles qui lui manquent. Mais que l'homme s'examine, s'analyse, et s'approfondisse, il reconnoîtra bientôt la noblesse de son être, il sentira l'existence de son âme, il cessera de s'avilir, et verra d'un coup d'œil la distance infinie que l'Être-Suprême a mise entre les bêtes et lui.

Dieu seul connoît le passé, le présent, et

l'avenir; il est de tous les temps, et voit dans tous les temps. L'homme, dont la durée est de si peu d'instans, ne voit que ces instans : mais une puissance vive, immortelle, compare ces instans, les distingue, les ordonne; c'est par elle qu'il connoît le présent, qu'il juge du passé, et qu'il prévoi[t] l'avenir. Otez à l'homme cette lumière divine, vous effacez, vous obscurcissez so[n] être, il ne restera que l'animal; il ignorera le passé, ne soupçonnera pas l'avenir, et n[e] saura même ce que c'est que le présent.

FIN DU TOME IV.

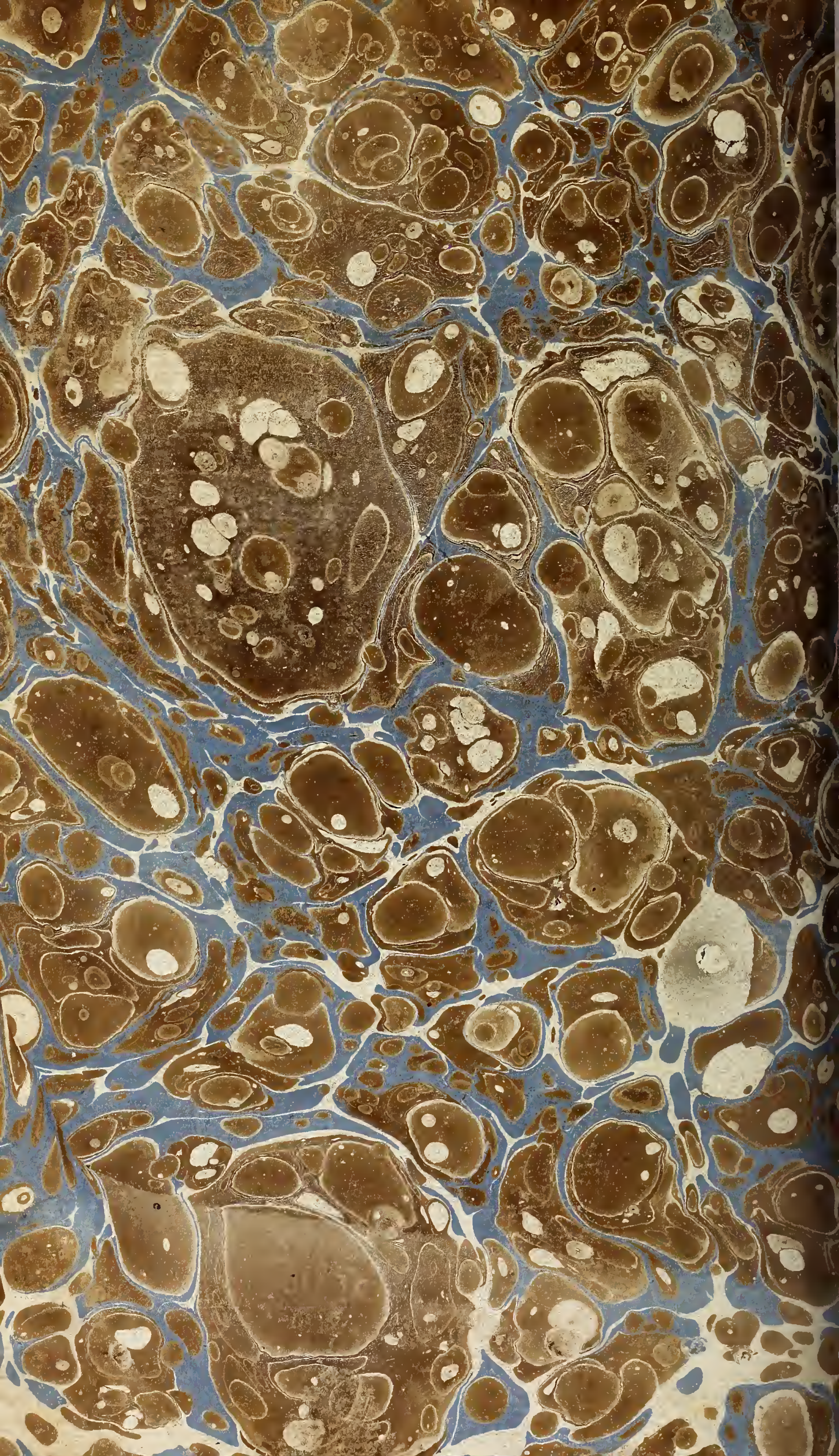
TABLE

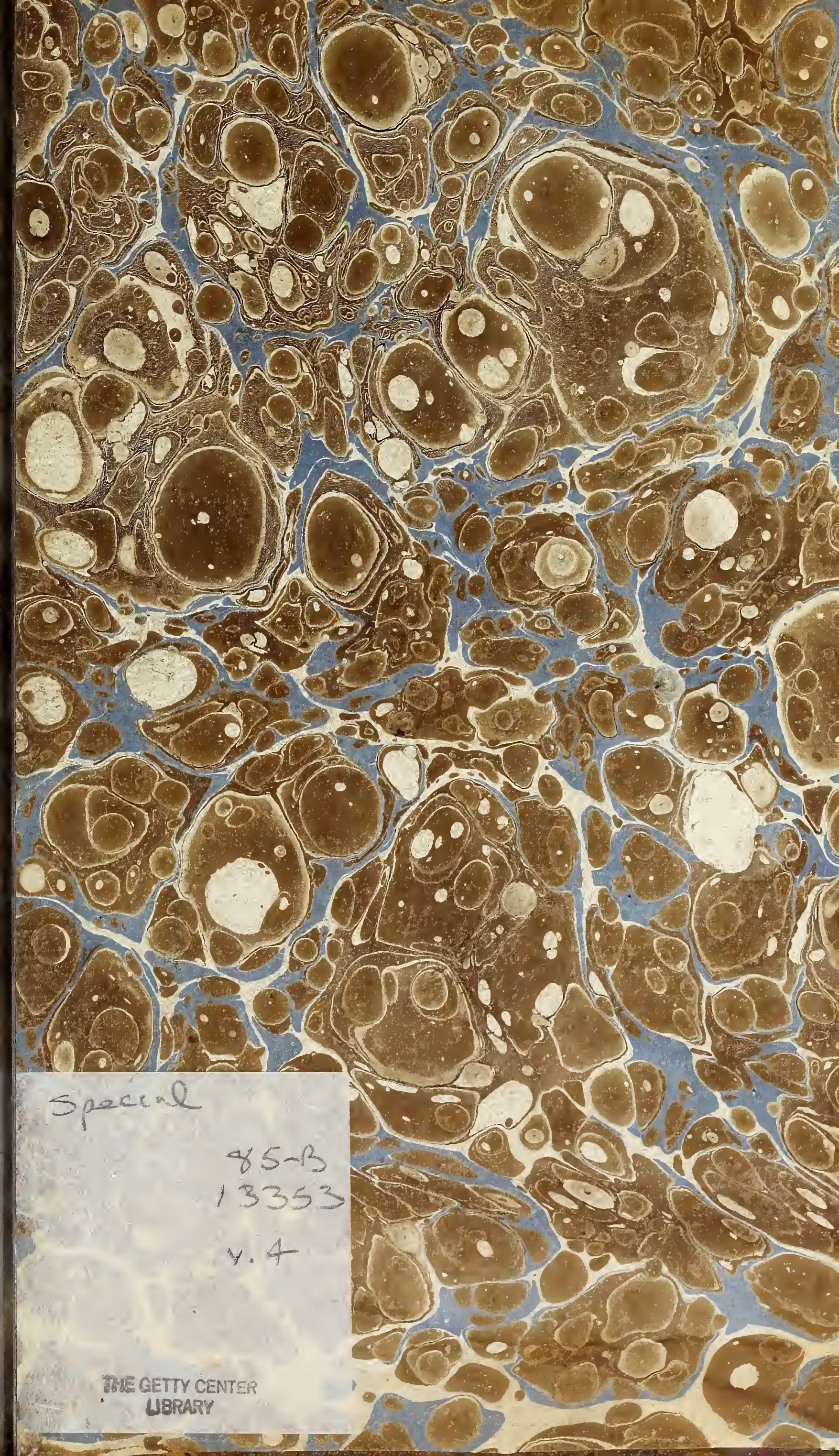
DES ARTICLES CONTENUS DANS LE QUATRIÈME VOLUME.

SUITE DE L'HISTOIRE DES ANIMAUX.

HISTOIRE DE L'HOMME.

FIN DE LA TABLE.




Special
85-B
13353
v. 4
THE GETTY CENTER
LIBRARY




0
OREGON
RULE
CO.
1
U.S.A.
2
3
4
5



